によるなり。

三、貝殼は閉ぢたる狀態に於ても「はまぐり」「どぶがひ」等に於ける如く凡ての側に於て左右兩殼緣が完全に合するにあらず。前後側に於て多少の間隙あり。また右殼は左殼よりもやゝ大にして腹緣に於ては後者を超ゆること數ミリメートルなり。

左右の殼を引き離せば。

四、左右の殼は形と色とを異にす。一は深くして外面は白色に紅褐色を帶び一は淺くして外面紅紫色なり、前者は右殼にして後者は左殼なり、どぶがひ等に於ける如く角質の外皮ペリオストラクムの發達なし。動物は自然の狀態にては右殼を下にし左殼を上にして海底に橫はる。

五、左右の各殼には略次の三部を區別することを得、その境界は貝殼外面に於て明かに內面に於て不明瞭なり。

一、貝殼本體　二、前耳狀部　三、後耳狀部

六、貝殼本體は動物の大部分を包む主要部にして略二つの直線と一の圓弧とによりて限られたる形をなす。二直線の會する所は殼頂なり、殼の彎曲度は殼頂近くに於て最も大にして殼緣に至るに從ひ小なり。

七、貝殼本體は二つの直線の部分にて前後の耳狀部に接す。

八、前後の耳狀部は各略不等邊三角形にして長きその一邊にて貝殼本體に接す。

九、耳狀部の內面は他側の殼のそれと近く相對しその間に少しの空隙を殘して外套膜の耳狀部を包む。

一〇、各殼前後耳狀部の背側の緣邊は一直線をなして細き靱帶によりて他側の殼の同じ邊と連結せらる。

一一、右殼前耳狀部の前腹緣には一の著しき陷入あり。これ足の出入口に相當する所なり。

貝殼外面に就き次の觀察をなせ

一二、貝殼本體に於て殼頂より殼緣に向ひ放射狀に走る十四五乃至廿八條位の隆起あり、左殼に於ては大抵右殼に於けるよりも數條少し、

一三、放射狀隆起はその間の溝と同樣に殼頂の近くに於ては極めて幅狹く殼緣に至るに從ひ幅廣し。

一四、隆起と溝との幅は右殼に於ては略相等しく左殼に於ては隆起の方狹し。

一五、貝殼前緣及後緣に近き隆起は不分明にして應々その數を定むるに困難なり。

一六、前後の耳狀部に於ても上述の放射狀隆起に相當し殼頂より殼緣に向つて走る數條の輻狀隆起あり。

一七、貝殼本體及前後耳狀部にはまた殼緣に平行して走る無數の細き條線あり、これ成長線にして、その內數條のものは殊に著しく、その間の部分は恐らくは各年齡間に於ける成長を示すものならん。

一八、摩滅他動物の穿孔、着生等によりて損せられざる

●帆立貝 (Pecten yessoensis Jay.) の解剖 (一)

理學士 野村七錄

余は大學卒業論文の題材として昨夏以來少しく帆立貝の解剖及組織學を研究したるが本篇はその卒業論文の一部分を簡單に解剖手引の體裁に書き改めたるものなり。

本種と近緣のものにして從來よく研究の對象たりしものに *Pecten maximus, P. opercularis, P. tenuicostatus, P. irradians, P. Jacobaeus* 等ありて種々の方面より攻究せられたるも、完結せる解剖は W. J. Dakin (1909) によりて前二種に就きて、また G. A. Drew (1906) によりて次の二種に就きてはじめて研究發表せられたり。これ等各種に就きて研究せられたる結果の比較はまた *Pecten yessoensis* を研究して前數種と比較するの興味あるを示せり。されど玆にはたゞ本種に就きて記述し他種との比較等は後日に讓らん。

本種は青森縣陸奧灣及北海道沿岸各地に多量に產しその收殼筋は色々調理して甚だ美味なればエピキュアの讃美する所なり。また乾燥或は罐詰して市場に出され重要なる海產物の一をなす。

余の用ひし材料は陸奧灣(野邊地灣及青森灣)より得たるものなり。同灣にては帆立貝は數尋乃至三四十尋の深さの海底より漁獲せらるゝが實際棲息する範圍は果して如何なる深さにまで達するや明かならず。Pecten は種々の方面より研究せられたるが生態殊にその移動等に就きてはなほ吾人の知らざる所多し。而してこは動物學上のみならず漁業上にもまた重要なることなれば產地の諸君にして確實なる觀察等を有せらるゝ方は發表せられんことを切望す。

解剖材料としては出來得る限り新鮮のものを求むべし。殊に鰓は軟弱にして遠き沖合にて漁獲せられ船底に積まれて長時間搖られたるものにては形大いに壞れて自然の狀態を見得ざることあり。殊に殼内に泥の入りたる時に然り。麻醉は長時間を要す。麻醉劑としては余は硫酸マグネシュムを試みたるが廉價にして取扱簡單なる割合に有効なる如し。硫酸マグネシュムの粉末或は適宜濃度の海產溶液を動物の入り居る容器の海水に、動物に遠き側に於て少量宛十分位宛間隔をおきて時々除に注ぐべし。よく氣長に數時間を費して麻醉せしむる時は貝殼を開き觸手を伸ばしたるまゝにて無感覺の狀態に陷るべし。此時五%フォルマリン液或に七五%アルコールに動物を貝殼に付けたるまゝ移し入れ一二回液を取り替へたる後貯ふべし。但し色彩、心臟の運動その他習性の觀察等のため二三のものは殘しおくべし。

貝殼を除くにはスパチュラを用ひ、生存中の動物の場合には兩殼間に木片を挿みおきて、先づ閉殼筋の後部即ち無紋筋部(後章參照)を注意して貝殼より離し、後叮寧に他の部分をも損ぜぬ樣離すべし。

一、貝殼

内肉を去りたる貝殼は左右の兩殼を引き離す前に先づ次の觀察をなすべし。

一、左右二枚の貝殼は殆ど眞直なる長き蝶番線に於て角質樣彈力性の靱帶によりて連結せらる。貝殼の開閉運動はこの蝶番線を軸として行はる。靱帶のある側は背側にして反對側は腹側なり。

二、新鮮なる貝殼を放置すれば左右兩殼は開き、指を以て壓すれば閉づるも指を離せば再び開く、こは後に觀察する所の貝殼内面にある彈力強き靱帶の働き

Limenitis sibilla STGR. & REB., Cat. Lep. Pal., p. 23 (1901); MATS., Cat. Ins. Jap., p. 7 (1905); id., Thous. Ins. Jap., vol. 4, p. 83, pl. 69, fig. 5 (1907).

Limenites sibylla MIYAJ., Nihon. Chor, p. 132, pl. 14, fig. 3 (1904).

Limenitis camilla L. *japonica* STICH., Seitz Macrol., vol. 1, p. 181, pl. 57 b (1909).

Nom. Jap.—Ichimonji-cho.

Habitat.—Hokkaido, Honto, Shikoku, Kyushu, Corea.

223a. ***Limenitis helmanni*** LEDERER.

Limenitis helmanni LED., Verh. zool.-bot. Ges. Wien, p. 356, pl. 1, fig. 4 (1853); LANG, Butt. Eur. p. 216 (1884); LEECH, Butt. Chin. Jap. & Cor. vol. 1, p. 184 (1892); RÜHL, Pal. Grossschmett., vol. 1, pp. 335, 775 (1892-95); STICH., Seitz Macrol., vol. 1, p. 181, pl. 57 b (1909).

Nom. Jap.—

Habitat.—Corea.

223b. ***Limenitis helmanni pryeri*** MOORE.

Athyma pryeri MOORE, Ann. & Mag. Nat. Hist. (4) xx, p. 47 (1877).

Limenitis helmanni var. *pryeri* LEECH, Butt. Chin. Jap. & Cor., vol. 1, p. 184, pl. 17, fig. 8 (1892); STGR. & REB., Cat. Lep. Pal., p. 23 (1901); MATS., Cat. Ins. Jap., p. 7 (1905).

Limenites helmanni MIYAJ., Nihon. Chor., p. 133, pl. 14, fig. 4 (1904).

Limenitis helmanni MATS., Thous. Ins. Jap., vol. 4, p. 145, pl. 77, fig. 7 (1907).

Limenitis helmanni LED. *pryeri* STICH., Seitz Macrol., vol. 1, p. 182 (1909).

Nom. Jap.—Nagasaki-ichimonji.

Habitat.—Kyushu, Corea.

224. ***Limenitis amphyssa*** MÉNÉTRIÉS.

Limenitis amphyssa MÉN., Bull. Acad. Petr., 17, p. 215 (1859); id., Schrenck's Reisen, 2, p. 30, pl. 3, fig. 1 (1859); LANG, Butt. Eur., p. 216 (1884); LEECH, Butt. Chin. Jap. & Cor., vol. 1, p. 182 (1892); RÜHL, Pal. Grossschmett., vol. 1, pp. 337, 775 (1892-95); Stich., Seitz Macrol., vol. 1, p, 182 (1909).

Nom. Jap.—

Habitat.—Corea.

225. ***Limenitis populi*** LINNÆUS.

Papilio populi LINN., Syst. Nat., ed. x, p. 476 (1758); ESP, Schmett. 1, pt. 1, pl. 12, fig. 1 (1777); 1, pt. 2, pl. 44, figs. 1, 2 (1800); HÜBNER, Eur. Schmett., 1, figs. 108-110 (1794?).

Limenitis populi LANG, Butt. Eur., p. 160, pl. 37, fig. 1 (1884); PRYER, Rhop. Nihon., p. 23, pl. 5, fig. 7 (1888); LEECH, Butt. Chin. Jap. & Cor., vol. 1, p. 187 (1892); RÜHL, Pal. Grossschmett., vol. 1, pp. 329, 774 (1892-95); MATS., Cat. Ins. Jap., p. 7 (1905); id., Thous. Ins. Jap., vol. 4, p. 84, pl. 69, fig. 7 (1907).

Limenites populi MIYAJ., Nihon, Chor., p. 133, pl. 14, fig. 5 (1904).

Nom. Jap.—Oh-ichimonji.

Habitat.—Hokkaido, Honto.

226. ***Limenitis dudu jinamitra*** FRUHSTORFER.

Limenitis dudu jinamitra FRUHST., Ent. Wochenb., 25, p. 38 (1908); id., Seitz Macrol., vol. 9, p. 638, pl. 123 a (1912).

Limenitis dudu WILEM., Ann. Zool. Jap., vol. 7, pt. 2, p. 82 (1909); MATS., Dobut. Zas., No. 251, p. 393 (1909).

Nom. Jap.—Murasaki-ichimonji.

Habitat.—Formosa.

LXII. Gen. ***Abrota*** MOORE, 1857.

227. ***Abrota pratti formosana*** FRUHSTORFER.

Abrota ganga formosana FRUHST., Ent. Zeitschr. Stuttg., 22, p. 209 (1908); MATS., Dobut. Zas., No. 251, p. 392 (1909).

Abrota pratti LEECH var. *candidii* WILEM., Ann. Zool. Jap., vol. 7, pt. 2, p. 80 (1909).

Abrota pratti formosana FRUHST., Seitz Macrol., vol. 9, p. 648, pl. 123 b (1912).

Nom. Jap.—Osu-aka-misuji.

Habitat.—Formosa.

LXIII. Gen. ***Euthalia*** HUBNER, 1816.

228. ***Euthalia sahadeva kosempona*** FRUHSTORFER.

Euthalia sahadeva kosempona FRUHST., Ent. Zeitschr. Stuttg., 22, p. 118 (1908); MATS., Dobut. Zas., No. 251, p. 393 (1909); FRUHST., Seitz Macrol., vol. 9, p. 683, pl. 130 d (1913).

Euthalia sahadeva WILEM., Ann. Zool. Jap., vol. 7, pt. 2, p. 76 (1909).

Euthalia pyrrha WILEM., loc. cit.

Nom. Jap.—Daitoh-ichimonji.

Habitat.—Formosa.

229. ***Euthalia formosana*** FRUHSTORFER.

Euthalia formosana FRUHST., Ent. Zeitschr. Stuttg., 22, p. 102 (1908); id., Seitz Macrol., vol. 9, 683, pl. 130 d (1913).

Euthalia thibetana MIYAKE, Dobut. Zas., No. 209. p. 86, pl. 2, fig. 2 (1906); id., Ann. Zool. Jap., vol. 6, pt. 2, p. 63 (1907); WILEM., Ann. Zool. Jap., vol. 7, pt. 2, p. 76 (1909); MATS., Dobut. Zas., No. 251, p. 392 (1909).

Nom. Jap.—Takasago-ichimonji.

Habitat.—Formosa.

230. ***Euthalia shinnin*** FRUHSTORFER.

Euthalia hebe shinnin FRUHST., Ent. Zeitschr. Stuttg., 22, p. 118 (1908).

Euthalia hebe WILEM., Ann. Zool. Jap., vol. 7, pt. 2, p. 75 (1909).

Euthalia hebe shinshin MATS., Dobut. Zas., No. 251, p. 393 (1909).

Euthalia shinnin FRUHST., Seitz Macrol., vol. 9, p. 683, pl. 130 d (1913).

Nom. Jap.—Horisha-ichimonji.

Habitat.—Formosa.

LXIV. Gen. ***Dichorragia*** BUTLER, 1868.

231a. ***Dichorragia nesimachus nesiotes*** FRUHSTORFER.

Dichorragia nesimachus nesiotes FRUHST., Iris, 16, p. 23 (1903); id., Seitz Macrol., vol. 9, p. 696 (1913).

Dichorragia nesimachus PRYER, Rhop. Nihon., p. 22, pl. 5, fig. 10 (1888); LEECH, Butt. Chin. Jap. & Cor., vol. 1, p. 132 (1892); FRITZE, Faun. Liu-Kiu-Ins., p. 48 (1894); MIYAJ., Nihon. Chor., p. 138, pl. 14, fig. 8 (1904); MATS., Cat. Ins. Jap., p. 6 (1905); id., Thous. Ins. Jap., vol. 4, p. 80 (part), pl. 68, fig. 6 (1907).

Dichorragia nesimachus BDV. *nesiotes* STICH., Seitz Macrol., vol. 1, p. 168, pl. 60 b (1909).

Nom. Jap.—Suminagashi.

Habitat.—Honto, Shikoku, Kyushu, Loochoo.

231b. ***Dichorragia nesimachus formosanus*** FRUHSTORFER.

Dichorragia nesimachus formosanus FRUHST., Ent. Zeitschr. Stuttg., 22, p. 167 (1908); MATS., Dobut. Zas., No. 251, p. 392 (1909); FRUHST., Seitz Macrol., vol. 9, p. 697, pl. 114 b (1913).

Dichorragia nesimuchus MATS., Thous. Ins. Jap., vol. 4, p. 80 (part) (1907).

Nom. Jap.—

Habitat.—Formosa.

LXV. Gen. ***Apatura*** FABRICIUS, 1807.

232. ***Apatura asakurai*** NIRE.

Apatura askurai NIRE, Dobut. Zas., No. 343, pp. 142, 145, pl. 3, fig. 5 (1917).

Nom. Jap.—Asakura-komurasaki.

Habitat.—Formosa.

233. ***Apatura plesseni*** FRUHSTORFER.

Apatura plesseni FRUHST., Seitz Macrol., vol. 9, p. 699 (1913).

Nom. Jap.—

Habitat.—Formosa.

234a. ***Apatura ulupi chrysolora*** FRUHSTORFER.

Apatura chrysolora FRUHST., Ent. Zeitschr. Stuttg., 22, p. 102 (1908).

Apatura subcaerulea var. *formosana* MOLTRECHT, Ent. Zeitschr. Stuttg., 22, p. 131 (1908).

Apatura una WILEM., Ann. Zool. Jap,, vol. 6. pt. 5, p. 330 (1908); id., op. cit., vol. 7, pt. 2, p. 79 (1909).

Apatura subcoerulea MATS., Hak.-no-Tomo, No, 58, p. 2 (1909).

Apatura subcaerulea WILEM., Ann. Zool. Jap., vol. 7, pt. 2, p. 79 (1909).

Apatura fulva MATS., Hak.-no-Tomo, No. 58, p. 2 (1909); WILEM., Ann. Zool. Jap., vol. 7, pt. 2, p. 80 (1909).

Apatura fulva chrysolora FRUHST., Ent. Zeitschr. Stuttg., 23, p. 40 (1909); MATS., Dobut. Zas., No. 251, p. 392 (1909).

Apatura ulupi chrysolora FRUHST., Seitz Macrol., vol. 9, p. 700, pl. 115 b (1913).

Apatura ulupi formosana FRUHST., loc. cit.

Nom. Jap.—Taiwan-komurasaki.

Habitat.—Formosa.

234b. ***Apatura ulupi chrysolora*** FRUHSTORFER.
♀-*f.* ***pseudopallas*** FRUHSTORFER.

Apatura fulva chrysolora FRUHST. forma *pseudopallas* FRUHST., Ent. Zeitschr. Stuttg., 23, p. 40 (1909).

Apatura ulupi fa. *pseudopallas* FRUHST., Seitz Macrol., vol. 9, p. 700, pl. 115 b. (1913).

Nom. Jap.—

Habitat.—Formosa.

234c. ***Apatura ulupi pseudofasciola*** FRUHSTORFER.

Apatura ulupi pseudofasciola FRUHST., Seitz Macrol., vol. 9, p. 0 1913).

Nom. Jap.—

Habitat. Formosa.

235a. ***Apatura ilia substituta*** BUTLER.

Apatura substituta BUTL., Cist. Ent., vol. 1, p. 159 (1873).

Apatura ilia DE L'ORZA, Lep. Jap., p. 30 (1869); PRYER, Rhop. Nihon., vol. 2. p. 22, pl. 5, fig. 9 (1888); MIYAJ., Nihon, Chor., p. 134, pl. 14, fig. 6 (1904); WILEM., Philip. Journ. Scien., vol. x. Sec, D No. 5, p. 281, pl. 1, figs. 1-8 (1915).

Apatura ilia var. *substituta* LEECH. Butt. Chin. Jap. & Cor., vol. 1, p. 162 (1892); RÜHL, Pal. Gross-schmett., vol. 1, pp. 325, 772 (1892-95).

Apatura ilia HB. var. *clytie* MATS., Cat. Ins. Jap., p. 7 (1905); id., Thous. Ins. Jap., vol. 4, p. 79. pl. 68, fig. 4 (1907).

Apatura ilia SCHIFF. var. *clytie* MATS., Dai-Nihon, Chor., vol. 1, p. 14 (1908).

Apatura ilia SCHIFF. *substituta* STICH., Seitz Macrol., vol. 1, p. 163, pl. 50 d (1909).

Nom. Jap.—Komurasaki.

Habitat.—Hokkaido, Honto, Shikoku, Kyushu, Corea.

235b. ***Apatura ilia mikuni*** WILEMAN.

Apatura ilia ab. *mikuni* WILEM., Entom., p. 93 (1910).

Apatura ilia LEECH, Butt. Chin. Jap. & Cor., vol. 1, p. 161 (1892); MATS., Cat. Ins. Jap., p. 7 (1905); id., Dai-Nihon. Chor., vol. 1, p. 14, pl. 4. fig. 13 (1908).

Nom. Jap.—

Habitat.—Honto, Shikoku, Kyushu, Corea.

235c. ***Apatura ilia nikoshia*** FRUHSTORFER.

Apatura ilia nikosia FRUHST., Seitz Macrol., vol. 9, p. 700 (1913).

Nom. Jap.—

Habitat.—Formosa.

236. ***Apatura iris amurensis*** STICHEL.

Apatura iris L. *amurensis* STICH. Seitz Macrol, vol. 1, p. 161 (1909).

Apatura iris STGR. & REB. Cat. Lep. Pal., p. 21 (1901).

Nom. Jap.—

Habitat.—Corea.

237 ***Apatura nycteis*** MÉNETRIÉS.

Athyma nycteis MEN., Schrenck's Reise, pt. 1, p. 28, pl. 2, fig. 11 (1859). 九五

Neptis nycteis FIXS., Rom. Mém. Lép., vol. 3, p. 295 (1887).

Apatura nycteis STGR., Rom, Mém. Lép., vol. 4, p, 170 (1892); LEECH, Butt. Chin. Jap. & Cor., vol. 1, p. 155 (1892); RÜHL, Pal. Grossschmett., vol. 1, pp. 325, 772 (1892-95); STGR. & REB., Cat. Lep. Pal., p. 901); STICH., Seitz Macrol., vol. 1, p. 164, pl. 51 c (1909).

Nom. Jap.—

Habitat.—Corea.

238. ***Apatura schrenckii*** MÉNÉTRIÉS.

Adolias schrenckii MÉN., Bull. Acad. Pet., 17, p. 215 (1859); id., Schrenck's Reisen, vol. 2, p. 31, pl. 3, fig. 2 (1859).

Apatura schrenckii BREM., Lep. Ost-Sib., p, 19 (1864); FIXS., Rom. Mém. Lép., vol. 3, p. 292 (1887) LEECH, Butt. Chin. Jap. & Cor., vol. 1, p. 154 (1892); RÜHL, Pal. Grossschmett., vol. 1, p. 327 (1892–95) STGR. & REB., Cat. Lep. Pal., p. 21 (1901); STICH., Seitz Macrol., vol. 1, p. 164, pl. 51 b (1909).

Euripus schrenckii KIRBY, Cat. Diurn. Lep., p. 228 (1871).

Limenitis schrenckii LANG, Butt. Eur., p. 215 (1884).

Nom. Jap.—

Habitat.—Corea.

LXVI. Gen ***Sephisa*** MOORE, 1882.

239a. ***Sephisa dichroa princeps*** FIXSEN.

Apatura princeps FIXS., Rom. Mém.-Lép., vol., 3, p. 289, pl. 13, figs. 7a. b (1887); RÜHL, Pal. Grossschmett., vol. 1, p. 773 (1892–95).

Apatura cauta LEECH, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 417, pl. 35, fig. 2 (1887).

Sephisa princeps LEECH, Butt. Chin. Jap. & Cor., vol. 1, p. 151, pl. 14, fig. 5 (1892).

Sephisa dichroa KOLL, *princeps* STICH., Seitz Macrol., vol. 1. p. 165, pl. 56 b (1909).

Nom. Jap.—

Habitat.—Corea.

239b. ***Sephisa dichroa princeps*** FIXSEN.

♀-*f.* ***albimacula*** LEECH.

Sephisa princeps ♀ et var. *albimacula* LEECH, Entom., vol. 23, p. 190 (1890).

Sephisa princeps var. *albimacula* LEECH, Butt. Chin. Jap. & Cor., vol. 1, p. 151, pl. 14, fig. 6 (1892).

Sephisa dichroa KOLL. *princeps* ab. *albimacula* STICH., Seitz Macrol., vol. 1, p. 165, pl. 56 b. (1909).

Nom. Jap.—

Habitat.—Corea.

239c. ***Sephisa dichroa daimio*** MATSUMURA.

Sephisa daimio MATS., Ent. Zeitschr. Stuttg., 23, p. 209 (1910).

Sephisa taiwana WILEM., Entom., p. 92 (1910).

Sephisa princepus FIXS. var. *albimacula* MATS., (*nec* LEECH), Hak.-no-Tomo, No. 58, p. 2 (1909).

Sephisa princeps Wilem., Ann. Zool. Jap.. vol. 7, pt. 2, p. 78 (1909).

Sephisa sp. (?) Wilem., loc. cit.

Sephisa dichroa daimio Fruhst., Seitz Macrol., vol. 9, p. 701 (1913).

Nom. Jap.—

Habitat.—Formosa.

240. ***Sephisa chandra androdamas*** Fruhstorfer.

Sephisa chandra androdamas Fruhst., Ent. Zeitschr. Stuttg., 22, p. 118 (1918); Mats., Dobut. Zas., No. 251, p. 392 (1909); Fruhst., Seitz Macrol., vol, 9, p. 701, pl. 114 c (1913),

Sephisa rex Wilem., Ann. Zool. Jap., vol. 6, pt. 5, p. 317 (1908).

Sephisa chandra Mats., Hak.-no-Tomo, No. 58, p. 2 (1909); Wilem., Ann. Zool. Jap., vol. 7, pt. 2, p. 78 (1909),

Nom. Jap.—Kigomadara.

Habitat.—Formosa.

LXVII. Gen. ***Sasakia*** Moore, 1895.

241a. ***Sasakia charonda*** Hewitson.

Diadema charonda Hew., Exot. Butt., vol. 3, (*Diadema*) pl. 1. figs. 2, 3 (1863); de l'orza, Lep. Jap., 30 (1869).

Euripus charonda Pryer, Rhop. Nihon., vol. 2, p. 22, pl. 5, fig. 6 (1888); Leech, Butt. Chin. Jap. & Cor., Vol. 1, p. 148 (1892); Miyaj., Nihon. Chor., p. 135, pl. 13, fig. 5 (1904); Mats., Cat. Ins. Jap., p. 6 (1905); id., Thous. Ins. Jap., vol. 4, p. 147, pl. 68, fig. 7 (1907), Wilem., Ann. Zool. Jap., vol. 7, pt. 2, p. 77 (1909).

Sasakia charonda Stich, Seitz Macrol., vol, 1, p. 166, pl. 51 d (1909); Mats., Dobut. Zas., No. 251, p. 392 (1909).

Nom. Jap.—Murasaki-cho, or Oh-murasaki.

Habitat.—Hokkaido, Honto, Shikoku, Kyushiu, Formosa.

241b. ***Sasakia charonda coreanus*** Leech.

Euripus coreanus Leech, Proc. Zool. Soc. Lond., p, 418, pl. 36, fig. 1, ♂ ♀ (1887).

Euripus charonda var. *coreanus* Leech, Butt. Chin. Jap. & Cor., vol. 1, p. 149, pl. 16, fig. 8 (1892).

Sasakia charonda Hew. *coreana* Stich., Seitz Macrol., vol. 1, p. 166, pl. 52 a (1902).

Nom. Jap.—

Habitat.—Corea. 九七

242. ***Sasakia fulguralis*** Matsumura.

Sasakia fulguralis Mats., Ent. Zeitschr. Stuttg., 23, p. 92 (1909); id., Dobut. Zas., No. 251, p. 392 (1909).

Euripus fulguralis WILEM., Entom., p. 263 (1911).

Sasakia funebris fulguralis FRUHST., Seitz Macrol., vol. 9, p. 702 (1913).

Nom. Jap.—Inazuma-cho.

Habitat.—Formosa.

LXVIII. Gen. ***Diagora*** SNELLEN.

243a. ***Diagora japonica*** FELDER. (f. aest.)

Apatura japonica FELD., Wien. ent. Mon., vol. 6, p. 27 (1862).

Diadema diagoras HEW., Exot. Butt., vol. 3, (*Diadema*) pl. 1, fig. 1 (1863); DE L'ORZA, Lep. Jap., p. 30 (1869).

Euripus japonica PRYER, Rhop. Nihon., vol. 2, p. 23, pl. 5, fig. 8 (1888).

Hestina japonica LEECH, Butt. Chin. Jap. & Cor., vol. 1, p. 146 (1892); NAWA, Ins. World, No. 56, p. 134, pl. 4, (1902); MIYAJ., Nihon. Chor. p. 136, pl. 14, fig. 7 (1904); MATS., Cat. Ins. Jap., p. 7 (1905) id., Thous. Ins. Jap., vol. 4, p. 80, pl. 68, fig. 5 (1907); id., Dai-Nihon. Chor., vol. 1, p. 13, pl. 4, fig. 9 (1908).

Diagora subviridis LEECH *japonica* STICH., Seitz Macrol., vol. 1, p. 167, pl. 56 b, c (1909).

Diagora japonica WILEM., Philip. Journ. Scion., vol. x, Sec. D, No. 5, p. 289, pl. 3, figs. (1-9), 10-13 (1915).

Nom. Jap.—Gomadara-cho.

Habitat.—Hokkaido, Honto, Shikoku, Kyushu.

243b. ***Diagora japonica australis*** LEECH. (f. vern).

Hestina japonica var. *australis* LEECH, Butt. Chin. Jap. & Cor., vol. 1, p. 146, pl. 20, fig. 5 (1892).

Diagora subviridis LEECH *japonica* FELD. ab. *australis* STICH., Seitz Macrol., vol, 1, p. 167, pl. 56 c 1909).

Nom. Jap.—

Habitat.—Hokkaida, Honto, Shikoku, Kyushu.

243c. ***Diagora japonica manja*** FRUHSTORFER.

Diagora japonica manja FRUHST., Seitz Macrol., vol 9, p. 703 (1913).

Nom. Jap.—

Habitat.—Formosa.

九八

XLIX. Gen. ***Hestina*** WESTWOOD, 1850.

244a. ***Hestina assimilis*** LINNAEUS.

Papilio assimilis LINN., Mus. Lud. Ulr., p. 300 (1764), id., Syst. Nat., ed. xii, p. 782 (1767); CLERCK, Icones, pl. 16, figs. 1, 2 (1764); DRURY, Ill. Exot. Ent., vol. 1, pl. 17, figs. 3, 4 (1773); CRAM., Pap. Exot., vol. 2, pl. 154, fig. A (1777).

Neptis aceris var. *intermedia* LEECH, Butt. Chin. Jap. & Cor., vol. 1, p. 203, pl. 19, fig. 8 (1892); RÜHL. Pal. Grossschmett., vol. 1, pp. 342, 777 (1892–95); STGR. & REB., Cat. Lep. Pal., p. 24 (1901); MATS., Cat. Ins. Jap., p. 8 (1905).

Neptis hylas intermedia FRUHST., Int. Ent. Zeitschr., 1, p. 150 (1907); id., Stett. ent. Zeit., p. 290 (1908); STICH., Seitz Macrol., vol. 1, p. 176, pl. 53 d. (1909).

Neptis hylas intermedia forma *oda* FRUHST., Int. Ent. Zeitschr., 1, p. 150 (1907); id., Stett. ent. Zeit., p. 291 (1908); STICH., Seitz Macrol., vol. 1, p. 176, pl. 53 d (1909).

Neptis hylas intermedia Forma *passerculus* FRUHST., Int. Ent. Zeitschr., 1, p. 150 (1907); id., Stett. ent. Zeit., p. 291 (1908); STICH., Seitz Macrol., vol. 1, p. 176 (1909).

Neptis hylas yessonensis FRUHST., Seitz Macrol., vol. 9, p. 601 (1912).

Nom. Jap.—Ko-misuji.

Habitat.—Hokkaido, Honto, Shikoku, Kyushu, Corea.

204b. ***Neptis hylas luculenta*** FRUHSTORFER.

Neptis hylas luculenta FRUHST., Int. Ent. Zeitschr., 1, p. 160 (1907); id., Stett. ent. Zeit., p. 291 (1908); id., Seitz Macrol., vol. 9, p. 610, pl. 126 e (1912).

Neptis aceris WALL., Proc. Zool. Soc. Lond., p. 359 (1866).

Neptis eurynome BUTL., Proc. Zool. Soc. Lond., p. 812 (1877); FRITZE, Faun. Liu-Kiu-Ins., p. 48 (1894); FRUHST., Stett. ent. Zeit., p. 419 (1898); MIYAJ., Nihon. Chor., p. 129, pl. 13, fig. 4 (1904); MATS., Cat. Ins. Jap., p. 8 (1905); MIYAKE, Ann. Zool. Jap., vol. 6, pt. 2, p. 60 (1907).

Neptis vermona MATS., Cat. Ins. Jap. Suppl., p. 3 (1906).

Neptis hylas lurulenta MATS., Dobut. Zas., No. 251, p. 393 (1909).

Nom. Jap.—Ryukyu-misuji.

Habitat.—Loochoo, Formosa.

205. ***Neptis nandina formosana*** FRUHSTORFER.

Neptis nandina formosana FRUHST., Stett. ent. Zeit., p. 411 (1908); MATS., Dobut. Zas., No. 251, p. 393 (1909); FRUHST., Seitz Macrol., vol. 9, p. 605, pl. 126 g (1912).

Neptis duryodana MATS., Cat. Ins. Jap. Suppl., p. 3 (1906).

Neptis yerburii MATS., Hak.-no-tomo, No. 58, p. 4 (1909); WILEM., Ann. Zool. Jap., vol. 7, pt. 2, p. 82 (1909).

Nom. Jap.—Taiwan-misuji.

Habitat.—Formosa.

206. ***Neptis soma lutatia*** FRUHSTORFER. 八五

Neptis soma lutatia FRUHST., Seitz Macrol., vol. 9, p. 607 pl. 126 f. (1912).

Nom. Jap.—

Habitat.—Formosa.

207a. ***Neptis mahendra extensa*** LEECH.

Neptis mahendra var. *extensa* LEECH, Butt. Chin. Jap. & Cor., vol. 1, p. 202, pl. 19, fig. 5 (1892).

Neptis mahendra MIYAKE, Dobut. Zas., No. 209, p. 88, pl. 2, fig. 11 (1906); id., Ann. Zool. Jap., vol. 6, pt. 2. p. 61 (1907).

Nom. Jap.—Futosuji-misuji.

Habitat.—Formosa.

207b. ***Neptis mahendra reducta*** FRUHSTORFER.

Neptis mahendra reducta FRUHST., Ent. Zeitschr. Stuttg., 22, p. 140 (1908); id., Seitz Macrol., vol. 9, p. 608 (1912).

Nom. Jap.—

Habitat.—Fromosa.

208a. ***Neptis lucilla insularum*** FRUHSTORFER.

Neptis lucilla insularum FRUHST., Soc. Ent., 22, p. 51 (1907).

Limenitis lucilla DE L'ORZA, Lep, Jap,, p. 23 (1869).

Neptis lucilla PRYER, Rhop. Nihon., p. 24, pl. 6, fig. 5 (1888); LEECH, Butt. Chin. Jap. & Cor., vol. 1, p. 206 (part) (1892); STGR, & REB., Cat. Lep. Pal., p. 23 (1901) MIYAJ., Nihon. Chor., p. 131 (part) pl. 14, fig. 1 (1904); MATS., Cat. Ins. Jap., p. 8 (part) (1905); id., Thous. Ins. Jap., vol. 4 p. 84 (part), pl. 69, fig. 6 (1907); id., Dai-Nihon. Chor., vol. 1, p. 12 (part) (1908).

Neptis lucilla insularum FRUHST., Stett. ent. Zeit., p. 334 (1908).

Neptis cœnobita STOLL. *insularum* STICH., Seitz Macrol., vol. 1, p. 174, pl. 53 b (1909).

Nom. Jap.—Futasuji-cho.

Habitat.—Honto.

208b. ***Neptis lucilla magnata*** RÜHL.

Neptis lucilla var. *magnata* RÜHL, Pal. Grossschmett., vol. 1, p. 776 (1895); STGR. & REB., Cat. Lep. Pal., p. 23 (1901); MATS., Cat. Ins. Jap., p. 8 (1905).

Neptis lucilla PRYER, Rhop. Nihon., p. 24 (part) (1888); LEECH, Butt. Chin. Jap. & Cor., vol. 1, p. 206 (part) (1892); MIYAJ., Nihon. Chor., p. 131 (part) (1904); MATS., Thous. Ins. Jap., vol. 4, p. 84 (part) (1907); id., Dai-Nihon. Chor., vol. 1, p. 12 (part), pl. 4, fig. 7 (1908).

Neptis lucilla magnata FRUHST., Stett. ent. Zeit., p. 334 (1908).

Neptis cœnobita STOLL. *magnata* STICH., Seitz Macrol., vol. 1, p. 174, pl. 53 a (1909).

Nom. Jap.—

Habitat.—Hokkaido, Corea.

209a. ***Neptis pryeri*** BUTLER.

Neptis pryeri BUTL., Trans. Ent. Soc. Lond., p. 403 (1871); id., Lep. Exot., pl. 63, fig. 4 (1874); PRYER, Rhop. Nihon., p. 24, pl. 6, fig. 3 (1888); LEECH, Butt. Chin. Jap. & Cor., vol. 1, p. 203 (1892); RÜHL, Pal. Grossschmett., vol. 1, pp. 342, 777 (1892–95); STGR. & REB., Cat. Lep. Pal., p. 23 (1901); MIYAJ., Nihon. Chor., p. 130, pl. 14, fig. 2 (1904); MATS., Cat. Ins. Jap., p. 7 (1905); id., Thous. Ins. Jap., vol. 4, p. 83, pl. 69, fig. 4 (1907); STICH., Seitz Macrol., vol. 1, p. 175, pl. 53 b (1909).

Limenitis arboretorum, OBERTH., Etud. d'Entom., vol. 2, p. 24, pl. 3, fig. 3 (1876).

Neptis pryeri pryeri FRUHST., Stett. ent. Zeit., p. 335 (1908).

Nom. Jap.—Hoshi-misuji.

Habitat.—Honto, Shikoku, Kyushu, Corea.

209b. ***Neptis pryeri jucundita*** FRUHSTORFER.

Neptis pryeri jucundita FRUHST., Ent. Zeitschr. Stuttg., 22, p. 140 (1908); id., Seitz Macrol. vol, 9, p. 609 (1912).

Neptis pryeri WILEM., Ann. Zool. Jap., vol. 7, pt. 2, p. 82 (1909).

Neptis pryeri formosana MATS., Dobut. Zas., No. 251, p. 393 (1909).

Nom. Jap.—

Habitat.—Formosa.

210. ***Neptis alwina*** BREMER ET GREY.

Limenitis alwina BREM. & GREY, Schmett. Nord-China's, p. 7, pl. 1, fig. 4 (1853); MEN., Cat. Mus. Petr., Lep. pt. 2, pl. 9, fig. 1 (1857).

Limenitis kampferi DE L'ORZA, Lep. Jap., p. 24 (1869).

Neptis alwina PRYER, Rhop. Nihon., p. 24, pl. 6, fig. 4 (1888); LEECH; Butt. Chin. Jap. & Cor., vol. 1, p. 201 (1892); RÜHL, Pal. Grossschmett., vol. 1, p. 777 (1895); STGR. & REB., Cat. Lep. Pal., p. 24 (1901); MIYAJ., Nihon. Chor., p. 129, pl. 13, fig. 3 (1904); MATS., Cat. Ins. Jap., p. 8 (1905); id., Thous. Ins. Jap., vol. 4, p. 85, pl. 69, fig. 8 (1907); id., Dai-Nihon. Chor. vol. 1, p. 12, pl. 4, fig. 6 (1908); STICH., Seitz Macrol„ vol. 1, p. 175 (1909); TAKAGI, Ins. World, 15, p. 371, pl. 19 (1911).

Neptis alwina alwina FRUHST., Stett. ent. Zeit., p. 335 (1908).

Neptis alwina kampferi FRUHST., loc. cit.; Stich., Seitz Macrol., vol. 1, p. 175, pl. 53 c (1909).

Nom. Jap.—Oh-misuji.

Habitat.—Hokkaido, Honto, Corea.

211. ***Neptis philyra excellens*** BUTLER.

Neptis excellens BUTL., Cist. Ent., 2, p. 282 (1878); PRYER, Rhop. Nihon., p, 24, pl. 6, fig. 2 (1888); LEECH, Butt. Chin. Jap. & Cor., vol. 1, p. 200 (1892); MIYAJ., Nihon. Chor., p. 128, pl. 13, fig. 2; (1904);

Mats., Cat. Ins. Jap., p. 8 (1905); id., Thous. Ins. Jap., vol. 4, p. 82, pl. 69, fig. 2 (1907); Fruhst., Stett. ent. Zeit., p. 335 (1908).

Neptis philyra Men. *excellens* Stich., Seitz Macrol., vol. 1, p. 175 (1909).

Nom. Jap.—Misuji-cho.

Habitat.—Hokkaido, Honto, Shikoku, Kyushu.

212. ***Neptis philyroides*** Staudinger.

Neptis philyroides Stgr., Rom. Mém. Lép., vol. 3, p. 146 (1887); Fixs., op. cit., p. 294, pl. 14, figs. 1 a, b; Leech, Butt. Chin. Jap. & Cor., vol. 1, p. 200 (1892); Rühl, Pal. Grossschmett., vol. 1, pp. 343, 777 (1892–95); Fruhst., Stett. ent. Zeit., p. 336 (1908); Stich., Seitz Macrol., vol. 1, p. 175, pl. 53 c (1909).

Nom. Jap.—

Habitat.—Corea.

213. ***Neptis thisbe*** Ménétriés.

Neptis thisbe Men., Bull. Acad. Petr., 17, p. 214 (1859); id., Schrenck's Reisen, 2, p. 26, pl. 2, fig. 9 (1859); Leech, Butt. Chin. Jap. & Cor., vol. 1, p. 190 (1892); Rühl, Pal. Grossschmett., vol. 1, pp. 344, 777 (1892–95); Stgr. & Reb., Cat. Lep. Pal., p. 24 (1901); Fruhst., Stett. ent. Zeit., p. 337 (1908); Stich., Seitz Macrol., vol. 1, p. 178, pl. 54 e (1909).

Nom. Jap.—

Habitat.—Corea.

214. ***Neptis ananta taiwana*** Fruhstorfer.

Neptis (Bimbisara) ananta taiwana Fruhst., Ent. Zeitschr. Stuttg., 22, p. 131 (1908).

Neptis ananta var. *moltrechti* Oberth., Bull. Soc. Ent. Franc., p. 330 (1908).

Neptis horishana Mats., Ent. Zeitschr. Stuttg., 22, p. 157 (1908); Wilem., Ann. Zool. Jap., vol. 7, pt. 2, p. 82 (1909).

Neptis ananta taiwana Mats., Dobut. Zas., No. 251, p. 393 (1909); Fruhst., Seitz Macrol., vol. 9, p. 620, pl. 125 b (1912).

Nom. Jap.—Horisha-misuji.

Habitat.—Formosa.

LX. Gen. ***Pantoporia*** Hübner, 1816.

八八

215. ***Pantoporia jina sauteri*** Fruhstorfer.

Pantoporia jina sauteri Fruhst., Seitz Macrol., vol. 9, p. 626 (1912).

Nom. Jap.—Nitobe-misuji.

Habitat.—Formosa.

216. ***Pantoporia perius*** LINNÆUS.

Papilio perius LINN., Syst. Nat., ed. x, p. 471 (1758); id., Syst. Nat., ed. xii, p. 766 (1767).

Papilio leucothoe LINN., Syst. Nat., ed. x, p. 478 (1758); id., Mus. Lud. Ulr., p. 292 (1764); id., Syst. Nat., ed. xii, p. 780 (1767).

Athyma leucothoe WALL., Proc. Zool. Soc. Lond., p. 359 (1866); BUTL., op. cit. p. 811 (1877); MATS., Cat. Ins. Jap., p. 6 (1905).

Athyma perius MIYAKE, Dobut, Zas., No. 209, p. 87, pl. 2, fig. 12 (1906); id., Ann. Zool. Jap., vol. 6, pt. 2, p. 60 (1907); MATS., Dobut. Zas., No. 251, p. 393 (1909).

Pantoporia perius STICH., Seitz Macrol., vol. 1, p. 186, pl. 59 a (1909).

Pantoporia perius perius FRUHST., Seitz Macrol., vol. 9, p. 626, pl. 124 f (1912).

Nom. Jap.—Shiro-misuji.

Habitat.—Formosa.

217 ***Pantoporia asura bælia*** FRUHSTORFER.

Pantoporia asura bælia FRUHST., Ent. Zeitschr. Stuttg., 22, p. 131 (1908); MATS., Dobut. Zas., No. 251, p. 393 (1909); FRUHST., Seitz Macrol., vol. 9, p. 626 (1912).

Athyma asura WILEM., Ann. Zool. Jap., vol. 6, pt. 5, p. 321 (1908); id., op. cit., vol. 7, pt. 2, p. 81 (1909).

Nom. Jap.—Nakaguro-misuji.

Habitat.—Formosa.

218a. ***Pantoporia selenophora ishiana*** FRUHSTORFER.

Athyma opalina ishiana FRUHST., Stett. ent. Zeit., p. 419 (1898).

Neptis sp.? MIKIHARA & KUROIWA, Dobut. Zas., No. 85, p. 388 (1895).

? Limnetis MIKIHARA & KUROIWA, op. cit., p. 389.

Limenitis sp. MIYAJ., Dobut. Zas., vol. 11, p. 242, pl. 16, figs. 3 ♂, 4 ♀ (1899); MATS., Cat. Ins. Jap., p. 7 (1905).

Athyma opalina KOLL. var. *ishiana* MATS., Cat. Ins. Jap., p. 240 (1905).

Pantoporia selenophora ishiana FRUHST., Seitz Macrol., vol. 9, p. 631 (1912).

Nom. Jap.—Yeyeyama-ichimonji.

Habitat.—Loochoo (Yayeyama).

218b. ***Pantoporia selenophora læla*** FRUHSTORFER.

Pantoporia selenophora læla FRUHST., Ent. Wochenb., 25, p. 38 (1908); id., Seitz Macrol., vol. 9, p. 631, pl. 123 d (1912). 八九

Pantoporia selenophora læla MATS., Dobut. Zas., No. 251, p. 393 (1909).

Nom. Jap.—Taiwan-ko-ichimonji.

Habitat.—Formosa.

219. ***Pantoporia cama zoroastres*** Butler.

Athyma zoroastres Butl., Proc. Zool. Soc. Lond., p. 811 (1877); Mats., Cat. Ins. Jap., p. 240 (1905).

Athyma cama Miyake, Dobut. Zas., No. 210, p. 114, pl. 3, fig. 3 ♂, fig. 1 ♀ on p. 114 (1906); id., Ann. Zool. Jap., vol. 6, pt. 2, p. 60 (1907).

Pantoporia cama zoroastes Fruhst., Ent. Wochenb., 25, p. 38 (1908); Mats., Dobut. Zas., No. 251, p. 393 (1909); Fruhst., Seitz Macrol., vol. 9, p. 632 (1912).

Nom. Jap.—Taiwan-hitosuji or Taiwan-ichimonji.

Habitat.—Formosa.

220. ***Pantoporia sulpitia tricula*** Fruhstorfer.

Limenitis sulpitia tricula Fruhst., Ent. Wochenb., 25, p. 38 (1908).

Athyma sulpita Miyake, Dobut. Zas., No. 209, p. 87, pl. 2, fig. 5 (1906); id., Ann. Zool. Jap., vol. 6, pt. 2, p. 60 (1907).

Pantoporia sulpita fricula Mats., Dobut. Zas., No. 251, p. 393 (1909).

Pantoporia sulpitiat tricula Fruhst., Seitz Macrol., vol. 9, p. 637, pl. 124 e as *sulpitia* (1912).

Nom. Jap.—Taiwan-hoshi-misuji.

Habitat.—Formosa.

LXI. Gen. ***Limenitis*** Fabricius, 1807.

221. ***Limenitis sydyi latefasciata*** Menètries.

Limenitis sydyi var. *latefasciata* Mén., Schrenck's Reisen, 2, p. 29 (1859); Fixs., Rom., Mém. Lép., vol. 3. p. 293 (1887); Leech, Butt. Chin. Jap. & Cor., vol. 1, p. 181 (1892); Stgr. & Reb, Cat. Lep. Pal., p. 23 (1901).

Limenitis latefasciata Rühl, Pal. Grossschmett., vol. 1, pp. 334, 775 (1892–95).

Limenitis sydyi Led. *latefasciata* Stich., Seitz Macrol., vol. 1, p. 181, pl. 57 a (1909).

Nom. Jap.—Futo-obi-ichimonji.

Habitat.—Corea.

222. ***Limenitis sibylla japonica*** Méntriees.

Limenitis sydyi var. *japonica* Mén., Cat. Mus. Peter., pt, 2, p. 103 (1857); Rühl, Pal. Grossschmett., vol. 1, p. 775 (1895).

Limenitis sibylla de l'Orza, Lep. Jap., p. 23 (1869); Pryer, Rhop. Nihon., p. 23, pl. 5, fig. 15 (1888); Leech, Butt. Chin. Jap. & Cor., vol. 1, p. 185 (1892); Rühl, Pal. Grossschmett., vol. 1, p. 332 (1892–95).

Limenitis sibilla var. *angustata* Stgr., Rom. Mém. Lép., vol. 3, p. 144 (1887); Stgr & Reb., Cat. Lep. Pal., p. 23 (1901); Mats., Cat. Ins. Jap., p. 7 (1905).

LI. Gen. *Araschnia* HÜBNER, 1816.

192a. *Araschnia levana* LINNAEUS.

Papilio levana LINN., Syst. Nat., ed. x, p. 480 (1758); id., Syst. Nat., ed. xii, p. 783 (1767); ESP., Schmett., vol. 1, pt.1, pl. 15, fig. 2 (1777), pt. 2, pl. 59, fig. 5 (1780 ?); HÜBNER, Eur. Schmett., vol. 1, figs. 97, 98 (1794 ?), figs. 728, 729 (1824-26).

Vanessa levana GODART, Enc. Méth., vol. 9. p. 312 (1819); LANG, Butt. Eur., p. 167, pl. 38, fig. 4 (1884).

Araschnia levana LEECH, Butt. Chin. Jap. & Cor., vol. 1, p. 268, pl. 26, fig. 15 (1892); RÜHL, Pal. Grossschmett., vol. 1, pp. 360, 780 (1892-95); STGR. & REB., Cat. Lep. Pal., p. 27 (1901); MIYAJ., Nihon. Chor., p. 105 (1904); MATS, Cat. Ins. Jap., p. 10 (1905); id. Thous. Ins. Jap., vol. 4, p. 96, pl. 71, fig. 8 (1907); STICH., Seitz Macrol., vol. 1, p. 209, pl. 64 d (1909); MATS., Journ. Coll. Agric. Sappor., vol. 4, pt. 1, p. 43 (1911).

Nom. Jap.—Akamadara.

Habitat.—Saghalien, Hokkaido, Corea.

192b. *Araschnia levana porima* OCHSENHEIMER.

Vanessa levana var. *porima* O., Schmett., vol. 1, p. 134 (1807); LANG, Butt. Eur., p. 168, pl. 39, fig. 1 (1884).

Araschnia levana LEECH, Butt. Chin. Jap. & Cor., vol. 1, p. 268 (part), pl. 26, fig. 12 (1892).

Araschnia levana L. ab. *porima* RÜHL., pal. Grossschmett., vol. 1,pp. 362, 780 (1892-95): STDGR. & REB., Cat. Lep. Pal., p. 27 (1901); STICH., Setiz Macrol., vol. 1, p. 210, pl. 64 d (1909).

Araschnia levana L. var. *porima* MATS., Cat. Ins. Jap., p. 10 (1905); id., Journ. Coll. Agric. Sappor., vol. 4, pt. 1, p. 43 (1911).

Nom. Jap.—

Habitat.—Saghalien, Hokkaido, Corea.

192c. *Araschnia levana prorsa* LINNAEUS. (f. aest.)

Papilio prorsa LINN., Syst. Nat., ed. x, p. 480 (1758); ESP., Schmett. vol. 1, pt. 1, pl. 15, fig. 3 (1777), pt. 2, pl. 59, fig. 4 (1780 ?); HÜBN., Eur. Schmett., vol. 1, figs. 94-96 (1794 ?).

Araschnia obscura FENTON, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 850 (1881).

Vanessa levana L. var. *prorsa* LANG, Butt. Eur., p. 168, pl. 39, fig. 2 (1884); MATS., Dai-Nihon. Chor., vol. 1, p. 11, pl. 4, fig. 5♂ (1903).

Araschnia levana var. *prorsa* LEECH, Butt. Chin. Jap. & Cor., vol. 1, p. 269 (1892); RÜHL, pal. Grossschmett., vol. 1, pp. 362, 780 (1892-95).

Araschnia levana var. *obscura* LEECH, Butt. Chin. Jap. & Cor., vol. 1, p. 269, pl. 26, fig. 9 (1892); MATS., Cat. Ins. Jap., p. 10 (1905).

Araschnia levana L. ab. *obscura* RÜHL, pal. Grossschmett., vol. 1, p. 780 (1892–95); STICH., Seitz Macrol., vol. 1, p. 209, pl. 64 f (1909).

Araschnia levana gen. aest. *prorsa* STDGR. & REB., Cat. Lep. Pal., p. 27 (1901).

Araschnia levana MIYAJ., Nihon. Chor., p. 105, (part) pl. 9, fig. 6 (1904) MATS., Thous. Ins. Jap., vol. 4, p. 96 (part) (1907).

Araschnia levana L. ab. *prorsa* STICH., Seitz Macrol., vol. 1, p. 209, pl. 64 d (1909).

Nom. Jap.—

Habitat.—Hokkaido, Corea.

193a. ***Araschnia burejana*** BREMER.

Araschnia burejana BREM., Bull. Acad. Petr., 3, p. 466 (1861); id., Lep. Ost-Sib., p. 15, pl. 1, fig. 6 (1864); LEECH, Butt. Chin. Jap. & Cor., vol. 1, p. 270, pl. 26, fig. 10 (1892); RÜHL, pal. Grossschmett., vol. 1, pp. 362, 781 (1892–95); STDGR. & REB., Cat. Lep. Pal., p. 27 (1901); MIYAJ., Nihon. Chor., p. 106. pl. 9, fig. 7 (1904); MATS., Cat. Ins. Jap., p. 10 (1905); id., Thous. Ins. Jap., vol. 4, p. 85, pl. 70, fig. 3 (1907); STICH., Seitz Macrol., vol. 1, p. 210, pl. 64 c (1909).

Vanessa burejana LANG, Butt. Eur., p. 218 (1884); PRYER, Rhop. Nihon., p. 25, pl. 5, fig. 11 (1888).

Nom. Jap.—Sakahachi-cho.

Habitat.—Hokkaido, Honto, Shikoku, Kyushu, Corea.

193b. ***Araschnia burejana strigosa*** BUTLER.

Araschnia strigosa BUTL., Journ. Linn. Soc., Zool. ix, p. 54 (1866).

Araschnia burejana LEECH, Butt. Chin. Jap. & Cor., vol. 1. p. 270 (part), pl. 26, fig. 11 (1892).

Araschnia burejana BREM var. *strigosa* RÜHL, pal. Grossschmett., vol. 1, p. 781 (1892–95).

Araschnia burejana BREM. ab. *strigosa* STICH., Seitz Macrol., vol. 1, p. 210, pl. 64 e (1909).

Nom. Jap.—

Habitat.—Hokkaido, Honto, Shikoku, Corea.

193c. ***Araschnia burejana fallax*** JANSON.

Araschnia fallax JANS., Cist. Ent., vol. 2, p. 271, pl. 5, fig. 3. (1878); LEECH, Butt. Chin. Jap. & Cor., vol. 1, p. 272, pl. 26, figs. 7 ♂, 8 ♀ (1892)

Araschnia burejana BREM. ab. *fallax* RÜHL, pal. Grossschmett. vol. 1, p. 781 (1895); STICH., Seitz Macrol., vol. 1, p. 210, pl. 64 e (1909).

Araschnia bnrejana MIYAJ., Nihon. Chor., p. 106, (part) pl. 9, fig. 8 (1904); MATS., Thous. Ins. Jap. vol. 4, p. 86, (part) pl. 70, fig. 2. (1907).

Nom. Jap —

Habitat.—Hokkaido, Honto, Shikoku, Corea.

LII. Gen. *Symbrenthia* HÜBNER, 1816.

194. *Symbrenthia hyppoclus formosanus* FRUHSTORFER.

Symbrenthia hyppoclus formosanus FRUHST., Ent. Wochenb., p. 41 (1908) id., Seitz Macrol., vol. 9, p. 530, pl 121 e (1912).

Symbrenthia lucina MATS., Dobut. Zas., No. 251, p. 393 (1909).

Nom. Jap.—Ki-misuji.

Habitat.—Formosa.

195. *Symbrenthia brabira scatinia* FRUHSTORFER.

Symbrenthia brabira scatinia FRUHST., Ent. Zeitschr. Stuttg., 22, p. 127 (1908) : id., Seitz Macrol., vol. 9. p. 533, pl. 121 e (1912).

Symbrenthia brabira WILEM., Ann. Zool. Jap., vol. 7, pt, 2, p. 85 (1909); MATS., Doubt. Zas., No. 251, p. 393 (1909).

Nom. Jap.—Hime-ki-misuji.

Habitat—Formosa.

LIII. Gen. *Yoma* DOHERTY, 1886.

196. *Yoma sabina vasuki* DOHERTY.

Yoma vasuki DOHERTY, Journ. Asiat. Soc. Beng., p. 259 (1886).

Rhinopalpa sabina WILEM., Ann. Zool. Jap., vol. 6. pt. 5, p. 322. (1908) ; MATS., Dohut. Zas., No. 251, p. 394 (1909).

Nom. Jap.—Kiobi-konoha-cho.

Habitat.—Formosa.

LIV. Gen. *Hypolimnas* HÜBNER, 1816.

197. *Hypolimnas antilope truentus* FRUHSTORFER.

Hypolimnas antilope truentus FRUHST., Seitz Macrol., vol. 9, p. 543 (1912).

Hypolimnas sp. ? MIKIHARA & KUROIWA, Dobut. Zas., vol. 7. No. 85, p. 388 (1895).

Hypolimnas bolina MIYAJ., Dobut. Zas., vol. 11, p. 246 (part), pl. 16. fig. 2 (1899).

Hypolimnas antilope interstincta FRUHST., Berl. Ent. Zeits., 48, p. 76. (1903).

Hypolimnass anomala MATS., Dai-Nihon. Chor.; vol. 1, p. 1, pl. 1, fig. 2 (1908).

Hypolimnus anomala MATS., Hak.-no-tomo, No. 58, p. 1 (1909).

Nom. Jap.—Yayeyama-murasaki.

Habitat.—Yayeyama (Loochoo).

198a. ***Hypolimnas misippus*** LINNAEUS.

Papilio misippus LINN., Mus. Lud. Ulr., p. 264 ♀ (1764); id., Syst. Nat., ed. xii, p. 767 (1767).

Diadema misippus BUTL., Proc. Zool. Soc. Lond., p. 812 (1877).

Hypolimnas misssipus BUTL., Proc. Zool. Soc. Lond.; p. 667 (1880); TAKANO, Hak.-no-tomo, No. 28, p. 247 (1905); MIYAKE, Dobut.Zas., No. 209, p. 84, pl. 2, figs. 7 ♂, 8 ♀ (1906); TSURUNAKA, Ins. world, vol. 12, No. 136, p. 497 pl. 16, figs. 1-8 (1908); MATS., Dobut. Zas., No. 251, p. 394 (1909); STICH., Seitz Macrol., vol., 1, p. 195, pl. 60 e (1909); FRUHST., op. cit., vol. 9, p. 547 (1912).

Hypolimnus missipus MATS., Cat, Ins, Jap., p. 240 (1905).

Hypolimnus misipus MIYAKE, Ann. Zool. Jap., vol. 6, pt. 2, p. 59 (1907).

Nom. Jap.—Mesuaka-murasaki.

Habitat.—Formosa.

198b. ***Hypolimnas misippus*** LINNAEUS ab. ***picta*** FRUHSTORFER.

Hypolimnas misippus L. fa. *picta* FRUHST., Seitz Macrol., vol. 9, p. 547 (1912).

Nom. Jap.—

Habitat.—Formosa

198c. ***Hypolimnas misippus*** LINNAEUS ab. ***pallens*** NIRE.

Hypolimnas misippus LINN. ab. *pallens* NIRE, Dobut. Zas., No. 343, pp. 144, 147, pl. 3, fig, 4 (1917).

Nom. Jap.—

Habitat.—Formosa.

199a. ***Hypolimnas bolina philippensis*** BUTLER.

Diadema philippensis BUTL., Cist. Ent., vol. 1. p. 243 (1874).

Hypolimnas bolina FRITZE, Faun. Liu-Kiu-Ins., p. 46 (1894); MIKIHARA & KUROIWA, Dobut. Zas., vol. 7, No. 85, p. 387 (1895); MIYAJ., op. cit., vol. 11, p. 246 (part), pl. 16, fig. 1 (1899); id., Nihon. Chor, p. 139, pl. 13, fig. 6 (1904); MATS., Thous. Ins. Jap., vol. 4, p. 76 (part), pl. 67, fig. 3 (1907); id., Dai-Nihon. Chor., vol. 1, p. 2 (part) (1908).

Hypolimnus bolina MATS., Cat. Ins. Jap., p. 6 (part) (1905).

Hypolimnas bolina philippensis FRUHST., Berl. Ent. Zeits., 48, p. 84 (1903); id., Seitz Macrol., vol. 9, p. 548, pl. 118 c (1912).

Nom. Jap.—Ryukyu-murasaki.

Habitat.—Loochoo.

199b. ***Hypolimnas bolina kezia*** BUTLER.

Diadema kezia BUTL., Proc. Zool. Soc. Lond., p. 812 (1877); MATS., Cat. Ins. Jap., p. 240 (1905).

Diadema auge WALL., Proc. Zool. Soc. Land., p. 359 (1866).

Diadema bolina WALL., loc. cit.

Diadema priscilla BUTL., Proc. Zool. Soc. Lond., p. 812 (1877); MATS., Cat. Ins. Jap., p. 240 (1905).

Hypolimnas kezia BUTL., Proc. Zool. Soc. Lond., p. 667 (1880).

Hypolimnus bolina MATS., Cat. Ins. Jap., p. 6 (part) (1905).

Hypolimnus (Diadema) auge MATS., loc. cit.

Hypolmnus bolina MIYAKE, Ann. Zool. Jap., vol. 6, pt. 2, p. 59. (1907).

Hypolimnas bolina MATS., Thous. Ins. Jap., vol. 4, p. 76 (part) (1907); id., Dai-Nihon. Chor.. vol. 1, p. 2 (part), pl. 1, fig. 4 (1908); id., Dobut. Zas., No. 251, p. 393 (1909).

Hypolimnas bolina kezia FRUHST., Seitz Macrol., vol. 9, p. 548, pl. 119 a ♂, b ♀ (1912).

Hypolimnas bolina priscilla FRUHST., Seitz Macrol., vol. 9, p. 548 (1912).

Nom. Jap.—

Habitat.—Formosa.

LV. Gen. ***Doleschallia*** FELDER, 1861.

200. ***Doleschallia bisaltide philippensis*** FRUHSTORFER.

Doleschallia bisaltide philippensis FRUHST., Seitz Macrol., vol. 9, p. 557, pl. 112 a (1912).

Doleschallia polibete NAGANO, Ins. World, vol. 15, No. 169, p. 368, pl. 19 (1911).

Nom. Jap.—Iwasaki-konoha-cho.

Habitat.—Ishigaki-shima (Loochoo).

LVI. Gen. ***Kallima*** WESTWOOD, 1849.

201a. ***Kallima inachus eucerca*** FRUHSTORFER.

Kallima inachis eucerca FRUHST., Berl. Ent. Zeits., 43, p. 191 (1898); id., Stett. ent. Zeits., p. 418 (18 8); STICH., Seitz Macrol., vol. 1, p. 195, pl. 60 d (1909).

Kallima inachis FRITZE, Faun. Liu-Kiu-Ins., p. 46 (1894); MIKIHARA & KUROIWA, Dobut. Zas., vol. 7, No. 85, p. 387 (1895); MIYAJ., op. cit., vol. 11, p. 247, pl. 13, fig. 9 (1899); id., Nihon. Chor., p. 142, pl. 15, fig. 2 (1904); MATS., Cat. Ins. Jap., p. 6 (part) (1905).

Kallima inachus MATS., Thous. Ins. Jap. vol. 4, p. 103 (part) (1907).

Kallima inachus eucerca FRUHST., Seitz Macrol., vol. 9, p. 565 (1912).

Kallima inachus acerifolia FRUHST., loc. cit.

Nom. Jap.—Konoha-cho.

Habitat.—Loochoo.

201b. ***Kallima inachus formosana*** FRUHSTOFFER.

Kallima inachus formosana FRUHST., Seitz Macrol. vol. 9, p. 565, pl. 111 c (1912).

Kallima inachis MATS., Cat. Ins. Jap., p. 6 (part) (1905); MIYAKE, Ann. Zool. Jap., vol. 6, pt. 2, p. 59 (1907).

Kallima inachus MATS., Thous. Ins. Jap., vol. 4, p. 103 (part), pl. 73, fig. 1 (1907).

Kallima inachis formosanus MATS., Dobut. Zas., No. 251, p. 394 (1909).

Nom. Jap.—

Habitat.—Formosa.

LVII. Gen. ***Cyrestis*** BOISDUVAL, 1832.

202. ***Cyrestis thyodamas mabella*** FRUHSTORFER.

Cyrestis thyodamas mabella FRUHST., Soc. Ent., 13, p. 73 (1898); id., Stett. ent. Zeits., p. 419 (1898); STICH., Seitz Macrol., vol. 1, p. 173, pl. 61 c (1909); FRUHST., op. cit., vol. 9, p. 581 (1912).

Cyrestis thyodamas BUTL., Proc. Zool. Soc. Lond., p. 813 (1877); PRYER, Rhop. Nihon., p. 23, pl. 5, fig. 14 (1888); FRITZE, Faun. Liu-Kiu-Ins., p. 46 (1894); MIYAJ., Nihon. Chor., p. 116, pl. 9, fig. 9 (1904); MATS., Cat. Ins. Jap. p. 10 (1905); id., Thous. Ins. Jap., vol. 4, p. 79, pl. 68, fig. 3 (1907); id., Dobut. Zas., No. 251, p. 393 (1909).

Cyrestes thyodamas MIYAKE, Ann. Zool. Jap., vol. 6, pt. 2, p. 62 (1907).

Cyrestis thyodamas formosana FRUHST., Soc. Ent., 13, p. 74 (1898); id., Seitz Macrol., vol. 9, p. 581 (1912).

Nom. Jap.—Ishigake-cho.

Habitat.—Honto, Shikoku, Kyushu, Loochoo, Formosa.

LVIII. Gen. ***Rahinda*** MOORE, 1881.

203. ***Rahinda hordonia maligowa*** FRUHSTORFER.

Rahinda hordonia maligowa FRUHST., Seitz Macrol., vol 9, p. 597 (1912).

Rahindra hordonia MATS., Hak.-no-tomo, No. 58. p. 3 (1909); id., Dobut. Zas., No. 251, p. 393 (1909).

Rahendra hordonia WILEM., Ann. Zool. Jap., vol. 7, pt. 2, p.83 (1909).

Nom. Jap.—Kin-misuji.

Habitat.—Formosa.

LIX. Gen. ***Neptis*** FABRICIUS, 1807.

204a. ***Neptis hylas intermedia*** PRYER.

Neptis intermedia PRYER, Cist. Ent., 2, p. 231, pl. 4, fig. 1 (1877).

Limenitis aceris DE L' ORZA, Lep. Jap., p. 24 (1869).

Neptis aceris PRYER, Rhop. Nihon., p. 24, pl. 6, fig. 1 (1888); STGR. & REB., Cat. Lep. Pal., p. 23 (1901); MIYAJ., Nihon. Chor., p. 127, pl. 13, fig. 1 (1904); MATS., Cat. Ins. Jap., p. 8 (1905); id., Thous. Ins. Jap., vol. 4, p. 81, pl. 69, fig. 1 (1907).

70, fig. 13 (1907); id., Journ. Coll. Agric. Sappor., vol. 4, pt. 1, p. 43 (1911).

Vanessa io L. var. *exoculata* MATS., Cat. Ins. Jap., p. 8 (1905).

Vanessa io geisha SATAKE, Ent. Mag., vol. 2 pt. 3, p. 123 (1916).

Nom. Jap.—Kujaku-cho.

Habitat.—Saghalien, Hokkaido, Honto, Corea.

185. *Vanessa urticae connexa* BUTLER.

Vanessa connexa BUTL., Proc. Zool. Soc. Lond., p. 851 (1881).

Vanessa urticae PRYER, Rhop. Nihon., p. 26 pl. 6, fig. 8 (1888); MIYAJ., Nihon Chor., p. 110, pl. 10, fig. 4 (1904); MATS., Thous. Ins. Jap., vol. 4, p. 91, pl. 70, fig. 11 (1907); id., Journ. Coll. Agric. Sappor., vol. 4, pt. 1, p. 42 (1911).

Vanessa urticae var. *connexa* LEECH, Butt. Chin. Jap. & Cor., vol. 1, p. 258 (1892); RÜHL, pal. Grossschmett., vol. 1, p. 778 (1892–95); STDGR. & REB., Cat. Lep. Pal., p. 25 (1901); MATS., Cat. Ins. Jap. p. 9 (1905).

Vanessa urticae L. *connexa* STICH. Seitz Macrol., vol. 1, p. 203, pl. 62 f (1909).

Vanessa urticae connexa SATAKE, Ent. Mag., vol. 2, pt. 3, p. 123 (1916).

Nom. Jap.—Hime-hiodoshi or Ko-hiodoshi.

Habitat.—Saghalien, Hokkaido, Honto.

186. *Vanessa xanthomelas japonica* STICHEL.

Vanessa xanthomelas japonica STICH., Berl, Ent. Zeitschr., S-B., p. 6 (1902).

Vanessa xanthomelas DE L'ORZA, Lep. Jap., p. 28 (1819); PRYER, Rhop. Nihon., p. 26, pl. 6, fig. 10 (1888); NAWA, Ins. World, vol. 2, p. 212, pl. 6 (1898); LEECH, Butt. Chin. Jap. & Cor., vol. 1, p. 260 (1892); RÜHL, pal. Grossschmett., vol. 1, pp. 349, 778 (1892–95); STDGR. & REB., Cat. Lep. Pal., p. 25 (1901); MIYAJ., Nihon. Chor., p. 109, pl. 10, fig. 3 (1904); MATS., Cat. Ins. Jap., p. 9, (1905); id., Thous. Ins. Jap. vol. 4, p. 90, pl. 70, fig. 8 (1907); WILEM., Ann. Zool. Jap., vol. 7, pt. 2, p. 84 (1909); MATS., Dobut. Zas., No. 251, p. 393 (1909).

Vanessa xanthomelas ESP. *japonica* STICH., Seitz Macrol., vol. 1, p. 205, pl. 63b (1909).

Nom. Jap.—Hiodoshi-cho.

Habitat.—Hokkaido, Honto, Shikoku, Kiushu, Formosa, Corea.

187. *Vanessa antiopa* LINNAEUS.

Papilio antiopa LINN., Syst. Nat., ed. x, p. 476 (1758); ESP., Schmett., vol. 1, pt. 1, pl. 12, fig. 2 (1777)., pl. 29, fig. 2 (1778); HÜBN., Eur., Schmett. vol. 1, figs. 79, 80 (1793 ?). 七五

Vanessa antiopa GODART, Enc. Méth., vol. 9, p. 308 (1819); DE L'ORZA, Lep. Jap. p. 29 (1869); LANG., Butt. Eur., p. 176, pl. 41, fig. 2 (1884); DE NICEV., Butt. Ind., vol. 2, p. 232 (1886); PRYER, Rhop. Nihon., p. 26, pl. 7, fig. 1 (1889); LEECH, Butt. Chin. Jap & Cor., vol. 1, p. 256 (1892); RÜHL, pal. Grossschmett., vol. 1, p. 355, 779 (1892-95); STDGR. & REB., Cat. Lep. Pal., p. 26 (1901); MIYAJ.,

Nihon. Chor., p. 112, pl. 10, fig. 7 (1904) ; MATS., Cat. Ins. Jap., p. 9 (1905) ; id., Thous. Ins. Jap., vol. 4, p. 90, pl. 70, fig. 10 (1907) ; STICH., Seitz Macrol., vol. 1, p. 205 pl. 63 b (1909) ; MATS., Journ. Coll. Agric. Sappor., vol. 4, pt. 1. p. 43 (1911).

Vanessa antiopa asopos FRUHST., Intern. ent. Zeits.. 3, p. 94 (1909) ; id., Seitz Macrol., vol. 9, p. 527 (1912).

Nom. Jap.—Kiberi-tateha.

Habitat.—Saghalien, Hokkaido, Honto.

188a. *Vanessa canace no-japonica* SIEBOLD.

Vanessa no-japonica SIEB., Diss. Hist. Nat. Jap., p. 16 (1824).

Vanessa glauconia MOTSCHULSKY, Etud. Entom., 6, p. 28 (1857.)

Vanessa charonia DE L'ORZA Lep. Jap., p. 29 (1869) ; PRYER Rhop. Nihon., p. 27, pl. 7, fig. 4 (1889) ; RÜHL, pal. Grossschmett., vol. 1, pp. 356, 780 (1892–95).

Vanessa canace var. *glauconia* LEECH, Butt. Chin. Jap. & Cor., vol. 1, p. 256 (1892) ; STDGR. & Reb., Cat. Lep. Pal., p., 26 (1901) ; MATS., Cat. Ins. Jap., p. 9 (1905).

Vanessa charonia DRU. var. *glauconia* FRITZE, Faun. Liu-Kiu-Ins., p. 44 (1894).

Vanessa canace MIYAJ., Nihon. Chor., p. 113, pl. 10, fig. 8 (1904) ; MATS., Thous. Ins. Jap., vol. 4, p. 91, pl. 70, fig. 12 (1907) ; id., Dai-Nihon. Chor., vol. p. 10, pl. 4, fig. 3 (1908) ; WILEM., Philip. Journ. Scien., vol. x, Sec. D, No. 5, p. 285 pl. 1, fig. 17, larva, fig. 18, food plant (1915).

Vanessa canace glauconia FRUHST., Stett. ent. Zeit., p. 416 (1898).

Vanessa canace L. *no-japonica* STICH., Seitz Macrol., vol. 1, p. 206, pl. 63 c, d (1909).

Vanessa canace no-japonica FRUHST., Seitz Macrol., vol. 9, p. 527 (1912).

Vanessa canace siphnos FRUHST., loc. cit.

Nom. Jap.—Murasaki-tateha or Ruri-tateha.

Habitat.—Hokkaido, Honto, Shikoku, Kyushu, Loochoo, Corea.

188b. *Vanessa canace no-japonica* SIEBOLD ab. *ishima* FRUHSTORFER.

Vanessa canace ishima FRUHST., Stett, ent. Zeit., p. 416 (1898) ; STICH., Seitz Macrol., vol. 1, p. 206 (1909) ; FRUHST., op. cit., vol. 9, p. 527, pl. 117 (1912).

Nom. Jap.—

Habitat.—Ishigaki-shima (Loochoo).

188c. *Vanessa canace drilon* FRUHSTORFER.

Vanessa canace drilon FRUHST., Ent. Wochenb., p. 41 (1908) ; MATS., Dobut. Zas., No. 251, p. 393 (1909) ; FRUHST., Seitz Macrol., vol. 9, p. 527 (1912).

Vanessa canace MATS. Thous. Ins. Jap., vol. 4, p. 91, (part); (1907) MIYAKE Ann. Zool. Jap. vol, 6, pt. 2, p. 63 (1907).

Nom. Jap.—

Habitat.—Formosa.

L. Gen. ***Polygonia*** HÜBNER, 1816.

189. ***Poygonia l-album samurai*** FRUHSTORFER.

Vanessa l-album samurai FRUHST., Soc. Ent., 22, p. 60 (1907).

Vanessa v-album DE L'ORZA, Lep. Jap., p. 29 (1869); PRYER, Rhop. Nihon., p. 25, pl. 6, fig. 9 (1888).

Vanessa vau-album RÜHL, pal. Grossschmett., vol. 1, pp. 350, 778 (1892–95); LEECH, Butt. Chin. Jap. & Cor., vol. 1, p. 261 (1892); MIYAJ., Nihon. Chor., p. 111, pl. 10, fig. 6 (1904).

Vanessa l-album STDGR. & REB., Cat. Lep. Pal., p. 25 (1901); MATS., Cat. Ins. Jap., p. 9 (1905); id. Thous. Ins. Jap., vol. 4, p. 88, pl. 70, fig. 6 (1907).

Polygonia l-album ESP. *samurai* STICH., Seitz Macrol., vol. 1, p. 207, pl. 63 d (1909).

Nom. Jap.—l-tateha or v-tateha.

Habitat.—Hokkaido, Honto.

190a. ***Polygonia c-aureum*** LINNAEUS.

Papllio c-aureum LINN., Syst. Nat., ed. xii, p. 778 (1767).

Papilio angelica CRAM., Pap. Exot., vol. 4, pl. 388, figs. G. H. (1782).

Vanessa c-aureum GODART, Enc. Méth., vol. 9, p. 324 (1819); PRYER, Rhop. Nihon., p. 25, pl. 6, fig. 7b (1888); MATS., Thous. Ins. Jap., vol. 4, p. 89, (1907); id., Dai-Nihon. Chor., vol. 1, p. 14, pl. 4, fig. 11 (1908); id., Dobut. Zas., No. 251, p. 393 (1909).

Vanessa angelica DE L'ORZA, Lep. Jap., p. 28 (1869); BUTT., Proc. Zool. Soc. Lond, p. 813 (1877).

Grapta c-aureum LEECH, Butt. Chin. Jap. & Cor., vol. 1, p. 266, pl. 25, fig. 3 (1892); RÜHL, pal. Grossschmett, vol. 1, p. 784 (1892–95); MIYAJ., Nihon. Chor., p. 108, pl. 10, fig. 2 (1904); WILEM., Ann. Zool. Jap., vol. 6, pt. 5, p. 322 (1908).

Polygonia c-aureum STDGR. & REB., Cat. Lep. Pal., p. 26 (1901); MATS, Cat. Ins. Jap., p. 9 (1905); STICH., Seitz Macrol., vol. 1, p. 207, pl. 64 b (1909); FRUHST., op. cit., vol. 9, p. 528 (1912).

Nom. Jap.—Ki-tateha.

Habitat.—Honto, Shikoku, Kyushu, Formosa, Corea.

190b. ***Polygonia c-aureum pryeri*** JANSON.

Vanessa pryeri JANS., Cist. Ent., vol. 2, p. 269 (1878). 七七

Vanessa c-aureum PRYER, Rhop. Nihon., p. 25, pl. 6, fig. 7a (1888); MATS., Thous. Ins. Jap., vol. 4, p. 89, pl. 70, fig. 7 (1907).

Grapta c-aureum var. *pryeri* LEECH, Butt. Chin. Jap. & Cor., vol. 1, p. 267, pl. 25 fig. 4 (1892); RÜHL, pal. Grossschmett., vol. 1, p. 784 (1892–95).

Polygonia c-aureum gen. aest. sive autumn *pryeri* Stdgr. & Reb., Cat. Lep. Pal., p. 26 (1901).

Polygonia c-aureum L. ab. *pryeri* Stich., Seitz Macrol., vol., 1, p. 207, pl. 64c (1909).

Nom. Jap

Habitat.—Honto, Shikoku, Kyushu, Formosa, Corea.

191a. ***Polygonia c-album lunigera*** Butler. (f. aest.)

Vanessa lunigera Butl., Proc. Zool. Soc. Lond., p. 850 (1881).

Vanessa c-album de l'Orza, Lep. Jap., p. 28 (1869); Pryer, Rhop. Nihon., p. 25 pl. 6. fig. 6b (1888); Mats., Thous. Ins. Jap., vol. 4, p. 87. pl. 70, fig. 4 (1907).

Grapta c-album var. *lunigera* Leech, Butt. Chin Jap. & Cor, vol. 1, p. 265 (1892).

Grapta c-album Miyaj., Nihon. Chor., p. 107 (1904); Wilem., Ann. Zool. Jap., vol. 7, pt. 2, p. 85 (1909).

Polygonia c-album Mats., Cat. Ins. Jap., p. 9 (1905).

Polygonia c-album L. *hamigera* Btlr. ab. *lunigera* Stich., Seitz Macrol., vol. 1, p. 208 (1909).

Polygonia c-album lunigera Fruhst., op. cit., vol. 9, p. 529 (1912).

Polygonia c-album L. var. *sachalinensis* Mats., Ent. Mag., vol. 1, pt. 2, pp. 55, 58, pl. 2, fig. 1♀ (1915).

Nom. Jap.—c-tateha.

Habitat.—Saghalien, Hokkaido. Honto, Shikoku, Formosa, Corea.

191b. ***Polygonia c-album hamigera*** Butler.

Vanessa hamigera Butl., Ann. & Mag. Nat. Hist., (4) xix, p. 92 (1877).

Vanessa fentoni Butl., Cist. Ent., vol. 2, p. 281 (1878).

Vanessa c-album Pryer, Rhop. Nihon., p. 25, pl. 6, fig. 6a (1888); Mats., Thous. Ins. Jap., vol. 4, p. 87 (1907).

Grapta c-album var. *hamigera* Leech, Butt. Chin. Jap. & Cor., vol. 1, p. 264 (1892).

Grapta c-album var. *fentoni* Leech, loc. cit.

Grapta fentoni Rühl, pal. Gressschmett., vol. 1, p. 784 (1892–95).

Grapta fentoni Butl. var. *hamigera* Rühl, loc. cit.

Polygonia c-album var. *hamigera* Stdgr. & Reb., p. 27 (1901); Mats., Cat. Ins. Jap., p. 9. (1905).

Grapta c-album Miyaj., Nihon. Chor., p. 107, pl. 10, fig. 1 (1904).

Polygonia c-album L. *hamigera* Stich., Seitz Macrol., vol. 1, p. 208, pl. 64 a (1909).

Nom. Jap.—

Habitat.—Hokkaido, Honto, Shikoku, Corea.

Argynnis laodice ariana Fruhst., Ent., Zeitschr. Stuttg., 21, p. 163 (1907); Seitz, Seitz Macrol., vol. 1, p. 239, pl. 70 c (1909).

Argynnis laodice japonica Seitz, Seitz Macrol., vol. 1, p. 240, pl. 70 a (1909); Satake, Ent. Mag., vol. 2, pt. 3, p. 123 (1916).

Nom. Jap.—Ura-ginsuji-hyomon.

Habitat.—Saghalien, Hokkaido, Honto, Shikoku, Kyushu, Corea.

172b. *Argynnis laodice japonica* Ménétriés ab. *nigra* Kawai.

Argynnis laodice ab. *nigra* Kawai, Ins. World, 17, p. 51, pl. 5 (1913).

Nom. Jap.—

Habitat.—Honto (Asama-yama).

173. *Argynnis ruslana* Motschulsky.

Argynnis ruslana Motsch., Bull. Mosc., 2, p. 117 (1866); Pryer, Rhop. Nihon., p. 29, pl. 8, fig. 6 (1889); Leech, Butt. Chin. Jap. & Cor., vol. 1, p. 237, pl. 23, fig. 3 (1892); Stdgr. & Reb., Cat. Lep. Palaear., p. 39 (1901); Miyaj., Nihon. Chor., p. 120, pl. 11, fig. 8 (1904); Mats., Cat. Ins. Jap., p. 12 (1905); id., Thous. Ins. Jap., vol. 4, p. 94, pl. 71, fig. 4 (1907); Seitz, Seitz Macrol., vol. 1, p. 240, pl. 70 c (1909).

Argynnis lysippe Jans., Cist. Ent., 2, p. 154 (1877).

Argynnis ruslana Motsch. *lysippe* Seitz, Seitz Macrol., vol. 1, p. 240 (1909).

Nom. Jap.—Oh-ura-ginsuji-hyomon.

Habitat.—Hokkaido, Honto, Shikoku, Kyushu (?), Corea.

174. *Argynnis sagana* Doubleday.

Argynnis sagana Doubl., Gen. Diurn. Lep., pl. 24, fig. 1 (1847); de l'Orza, Lep. Jap., p. 26 (1869); Pryer, Rhop. Nihon., p. 28, pl. 8, fig. 3 ♂, pl. 10, fig. 24 ♀ (1889); Leech, Butt. Chin. Jap. & Cor., vol. 1, p. 241 (1892); Stdgr. & Reb., Cat. Lep. Palaear., p. 39 (1901); Miyaj., Nihon. Chor., p. 122, pl. 12, fig. 3 (♂), fig. 4 (♀) (1904); Mats., Cat. Ins. Jap., p. 12 (1905); id., Thous. Ins. Jap., vol. 4, p. 77, pl. 67, fig. 6 ♂, fig. 7 ♀ (1907); Seitz, Seitz Macrol., vol. 1, p. 240, pl. 71 b (1909).

♀ *Damora paulina* Nordm., Bull Mosc., 2, p. 440, pl. 11, fig, 1, 2 (1851).

Argynnis paulina de l'Orza, Lep. Jap., p. 25 (1869).

Argynnis sagana liane Fruhst., Soc. Ent., 22, p. 67 (1907); Seitz, Seitz Macrol., vol. 1, p. 240, pl. 71 b (1909).

Argynnis sagana ilona Fruhst., Soc. Ent., 22, p. 67 (1907); Seitz, Seitz Macrol., vol. 1, p. 240 (1909).

Nom. Jap.—Mesuguro-hyomon.

Habitat.—Hokkaido, Honto, Shikoku, Kyushu, Corea.

175a. ***Argynnis anadyomene*** Felder.

Argynnis anadyomene Feld., Wien. ent. Mon., 6, p. 25 (1861); Pryer, Rhop. Nihon., p. 28, pl. 8, fig. 2 (1889); Leech, Butt. Chin. Jap. & Cor., vol. 1, p. 240 (1892); Stdgr. & Reb., Cat. Lep. Palaear., p. 40 (1901); Miyaj., Nihon. Chor., p. 122, pl. 12, fig. 2 (1904); Mats., Cat. Ins. Jap., p. 12 (1905); Seitz, Seitz Macrol., vol. 1, p. 241, pl. 70 d, 71 b, c (1909).

Argynnis ella Brem., Lep. Ost-Sib., p. 94, pl. 8, fig. 1 (1864).

Argynnis midas Butl., Journ. Linn. Soc. Zool., 9, p. 53 (1866).

Argynnis anadyomene prasoides Fruhst., Soc. Ent., 22, p. 67 (1907), Seitz, Seitz Macrol., vol. 1, p. 241 (1909).

Nom. Jap.—Kumogata-hyomon.

Habitat.—Hokkaido, Honto, Kyushu, Corea.

175b. ***Argynnis anadyomene*** Felder ab. ***crassipunctata*** Fruhstorfer.

Argynnis anadyomene Feld. ab. *crassipunctata* Fruhst., Soc. Ent., 22, p. 67 (1907); Seitz, Seitz Macrol., vol. 1, p. 241 (1909).

Nom. Jap.—

Habitat.—Japan.

176a. ***Argynnis paphia paphioides*** Butler.

Argynnis paphioides Butl., Ann. & Mag. Nat. Hist., (5) vii, p. 134 (1881).

Argynnis paphia de l'Orza Lep., Jap. p. 25 (1869); Pryer, Rhop. Nihon., p. 28, pl. 8, fig. 4 (1889). Stdgr. & Reb., Cat. Lep. Pal., p. 40 (1901); Miyaj., Nihon. Chor., p. 121. pl. 12, fig. 1 (1904); Mats., Cat. Ins. Jap., p. 12 (1905); id., Thous. Ins. Jap., vol. 4, p. 94, pl. 71, fig. 3 (1907); Wilem., Ann. Zool. Jap., vol. 7, pt. 2, p. 83 (1909); Mats., Journ. Coll, Agric. Sappor., vol. 4, pt. 1, p. 44 (1911); Satake, Ent. Mag., vol. 2, pt. 3, p. 123 (1916).

Argynnis paphia var. *paphioides* Leech, Butt. Chin. Jap. & Cor., vol. 1, p. 239 (1892).

Argynnis paphia paphioides Seitz, Seitz Macrol., vol. 1, p. 241 (1909).

Nom. Jap.—Midori-hyomon or Ryokushoku-homon.

Habitat.—Saghalien, Hokkaido, Honto, Shikoku, Kyushu, Formosa, Corea.

176b. ***Argynnis paphia tsushimana*** Fruhstorfer.

Argynnis paphia tsushimana Fruhst., Ent. Zeitschr. Gub., 20. p. 25 (1906): Seitz, Seitz Macrol., vol. 1, p. 241, pl. 70 e (1909).

Nom. Jap.—

Habitat.—Tsushima.

XLVI. Gen. ***Precis*** HÜBNER, 1816.

177a. ***Precis iphita*** CRAMER.

Papilio iphita CRAM., Pap. Exot., vol. 3, pl. 209, figs. C, D (1779); FAB., Ent. Syst., vol. 3, pt. 1, p. 109 (1793).

Junonia iphita STICH., Seitz Macrol., vol. 1, p. 197, pl. 61 e (1909); MATS., Dobut. Zas., No. 251, p. 393 (1909).

Precis iphita MIYAKE, Dobut. Zas., No. 210, p. 117, pl. 3, fig. 12 (1906); id., Ann. Zool. Jap., vol. 6, pt. 2, p. 61 (1907).

Precis iphita iphita FRUHST., Seitz Macrol., vol. 9, p. 517 (1912).

Nom. Jap.—Hikage-tateha or Kuro-tateha-modoki.

Habitat.—Formosa.

177b. ***Precis iphita iwasakii*** MATSUMURA.

Precis iphita CRAM. var. *Iwasakii* MATS., Ent. Mag., vol. 1, pt. 2, pp. 55, 59, pl. 2, fig. 3 (1915).

Nom. Jap.—

Habitat.—Ishigaki-shima (Loochoo).

XLVII. Gen ***Junonia*** HÜBNER, 1816.

178a. ***Junonia almana*** LINNAEUS. (f. hib.)

Papilio almana LINN., Syst. Nat. ed. x, p. 472 (1758); id., Syst. Nat., ed. xii, p. 769 (1767); CRAM., Pap. Exot., vol. 1, pl. 58, figs. F, G (1779).

Junonia almana DOUBLEDAY, Gen. Diurn. Lep., p. 209 (1849); Butl., Proc. Zool. Soc. Lond., p. 812 (1877); FRITZE, Faun. Liu-Kiu-Ins., p. 46 (1894); MIYAJ., Nihon. Chor., p. 104, pl. 9, fig. 5 (1904); MATS., Cat. Ins. Jap., p. 10 (1905); MIYAKE, Ann. Zool. Jap., vol. 6, pt. 2, p. 59 (1907); STICH., Seitz Macrol., vol. 1, p. 197, pl. 62. a (1909); MATS., Dobut. Zas., No. 251, p. 393 (1909).

Junonia asterie MATS., Thous, Ins. Jap. vol. 4, p. 88, (part) pl. 70, fig. 9 (1907).

Precis almana WILEM., Ann. Zool. Jap., vol. 6, pt. 5, p. 323 (1908); FRUHST., Seitz Macrol., vol. 9, p. 519 (1912).

Nom. Jap.—Mumon-tateha-modoki.

Habitat.—Kyushu, Loochoo, Formosa.

178b. ***Junonia almana asterie*** LINNAEUS. (f. aest.)　七一

Papilio asterie LINN., Syst., Nat., ed. x, p. 472 (1758); id., Syst. Nat. ed. xii, p. 769 (1767); CRAM., Pap. Exot., vol. 1, pl. 58, figs. D, E (1779.)

Junonia asterie DOUBLEDAY, Gen. Diurn. Lep., p. 209 (1849); WALL., Proc. Zool. Soc. Lond., p. 359 (1866); BUTL., op. cit., p. 812 (1877); FRITZE, Faun. Liu-Kiu-Ins., p. 45 (1894); FRUHST., Stett. ent. Zeit.,

p. 417 (1898); MIYAJ., Nihon. Chor., p. 103, pl. 9, fig. 4 (1904); MATS., Cat. Ins. Jap., p. 10 (1905); id., Thous. Ins. Jap. vol. 4, p. 88, (part) pl. 70, fig. 5 (1907); MIYAKE, Ann. Zool. Jap., vol. 6, pt. 2, p. 59 (1907); IWATA, Kagoshima Kōtō Norin Gakko Gakujitsu Hōkoku, No. 2, p. 151 (1917).

Junonia almana L. *asterie* STICH., Seitz Macrol., vol. 1, p. 197, pl. 62 a. (1909); MATS., Dobut. Zas., No. 251, p. 393 (1909).

Nom. Jap.—Tateha-modoki.

Habitat.—Kyushu, Loochoo, Formosa.

179a. ***Junonia lemonias*** LINNAEUS. (f. aest.)

Papilio lemonias LINN., Syst. Nat., ed. x, p. 473 (1758).

Junonia lemonias WALL., Proc. Zool. Soc. Lond., p. 359 (1866); MATS., Cat. Ins. Jap., p. 10 (1905); MIYAKE, Dobut. Zas., No., 209, p. 83, pl. 2, fig. 6 (1906); id., Ann. Zool. Jap., vol. 6, pt. 2, p. 58 (1967); MATS., Dobut. Zas., No. 251, p. 393 (1909).

Precis lemonias lemonias FRUHST., Seitz Macrol., vol. 9, p. 520, pl. 117 b (1912).

Nom. Jap.—Janome-tateha-modoki.

Habitat.-Formosa.

179b. ***Junonia lemonias aonis*** CRAMER. (f. hib.)

Papilio aonis CRAM., Pap. Exot., vol. 1, pl. 35, figs. D, E, F (1779).

Precis lemonias aonis FRUHST., Seitz Macrol., vol. 9, p. 520, pl. 117 b (1912).

Nom. Jap.—

Habitat.—Formosa.

180a. ***Junonia orithya*** LINNAEUS. (f. aest.)

Papilio orithya LINN., Syst. Nat., ed. x, p. 473 (1758).

Junonia orithyia DOUBLEDAY, Gen. Diurn. Lep., vol. 1, p. 209 (1849); BUTL., Proc. Zool. Soc. Lond., p. 813 (1877); LEECH, Butt. Chin Jap. & Cor., vol. 1, p. 279, (part) pl. 25, figs. 7 ♀, 9 ♂ (1892); MIYAKE, Ann. Zool. Jap., vol. 6, pt. 2, p. 59 (1907).

Junonia orithya FRITZE, Faun, Liu-Kiu-Ins., p. 45 (1894); MIYAJ., Nihon Chor., p. 102, pl. 9, fig. 3 (1904); MATS., Cat. Ins. Jap., p. 9 (1905); id., Thous. Ins. Jap., vol. 4, p. 85, pl. 70, fig. 1 (1907); STICH., Seitz Macrol., vol. 1. p. 197, pl. 62 b ♂, c ♀ (1909); IWATA, Kagoshima Kōtō Norin Gakko Gakujitsu Hōkoku, No. 2, p. 151 (1917).

Junonia orythia WALL., Proc. Zool. Soc. Lond., p. 359 (1866): FRUHST., Stett. ent Zeits., p. 418 (1898).

Junonia orishya formosana MAST., Dobut. Zas., No. 251, p. 393 (1909).

Precis orithya orithya FRUHST., Seitz Macrol., vol. 9, p. 522 (1912).

Nom. Jap.—Ao-tateha-modoki.

Habitat.—Kyushu, Loochoo. Formosa.

180b. ***Junonia orithya isocratia*** HÜBNER. (f. hib.)

Junonia isocratia Hübn., Verz. Bek. Schmett., p. 34 (1816).

Junonia orithyia LEECH, Butt. Chin. Jap. & Cor., vol. 1, p. 279, (part). pl. 25, figs. 8 ♀, 10 ♂ (1892).

Junonia orithya L. *isocratia* STICH., Seitz Macrol., vol. 1, p. 197 (1909).

Precis orithya isocratia FRUHST., Seitz Macrol., vol. 9, p. 522 (1912).

Nom. Jap.—

Habitat.—Kyushu, Loochoo. Formosa.

181. ***Junonia hierta*** FABRICIUS.

Papilio hierta FAB., Ent Syst. Suppl., p. 424 (1798).

Papilio oenone CRAM. (*nec* LINN.), Pap. Exot., vol. 1, pl. 35, figs. A, B, ♀, C, ♂, (1779).

Junonia hierta LEECH, Butt. Chin. Jap. & Cor., vol. 1, p. 282 (1892); MATS., Hakubutsu-no-tomo, No. 58, p. 4 (1909); STICH., Seitz. Macrol. vol., 1, p. 197, pl. 62 b (1909).

Precis hierta FRUHST., Seitz Macrol., vol. 9, p. 524 (1912).

Nom. Jap.—Ruri-boshi-tateha-modoki.

Habitat.—Ishigaki-shima (Loochoo).

XLVIII. Gen. ***Pyrameis*** HÜBNER, 1816.

182. ***Pyrameis cardui japonica*** STICHEL.

Pyrameis cardui L. *japonica* STICH., Seitz Macrol., vol. 1, p. 200, pl. 62 d (1909).

Vanessa cardui DE L'OEZA, Lep. Jap., p. 29 (1869); PRYER, Rhop. Nihon., p. 26, pl. 7, fig. 2 (1888); MATS., Dobut. Zas., No. 251, p. 393 (1909).

Pyrameis cardui BUTL., Proc. Zool. Soc. Lond., p. 813 (1877); LEECH, Butt. Chin. Jap. & Cor., vol. 1. p. 251 (1892); RUHL, pal. Grossschmett., vol. 1, pp. 363, 781 (1892—95); STDGR. & REB., Cat. Lep. Pal., p. 24 (1901); MIYAJ., Nihon. Chor., p. 114, pl. 11, fig. 1 (1904); MATS., Cat. Ins. Jap., p. 8 (1905); id., Thous. Ins. Jap., vol. 4, p. 78, pl. 68, fig. 2 (1907); MIYAKE, Ann. Zool. Jap., vol. 6, pt. 2. p. 63 (1907); MATS., Journ. Coll. Agric. Sappor., vol. 4, pt. 1. p. 42 (1911).

Pyrameis cardui japonica FRUHST., Seitz Macrol., vol. 9, p. 525 (1912).

Pyradui (sic!) *japonica* SATAKE, Ent. Mag., vol. 2. pt. 3, p. 123 (1916).

Nom. Jap.—Hime-aka-tateha.

Habitat.—Saghalien, Hokkaido, Honto, Shikoku, Kyushu, Loochoo, Formosa, Corea.

183a. ***Pyrameis indica*** HERBST.

Papilio atalanta indica HERBST., Naturs. Schmett., vol. 7, p. 171, pl. 180, figs. 1, 2 (1794).

Papilio callirhoë FAB., Syst. Ent., p. 473 (1775).

Papilio atalanta CRAM. (nec Linn.), Pap. Exot., vol. 1, pl. 84, figs. E, F (1779).

Pyrameis calliroë HÜBNER, Verz, Bek. Schmett., p. 33 (1816).

Pyrameis callirhoë HORSF. & MOORE, Cat. Lep. Mus. E. I. C., vol. 1, p. 138 (1857); BUTL., Proc. Zool. Soc. Lond., p. 813 (1877).

Vanessa callirhoë DE L'ORZA, Lep. Jap., p. 29 (1869); LANG, Butt. Eur., p. 177, pl. 42, fig. 1 (1884); PRYER, Rhop. Nihon., p. 26, pl. 7, fig. 3 (1883); FRITZE, Faun. Liu-Kiu- Ins., p. 44 (1894).

Pyrameis indica MOORE, Lep. Ceyl., vol. 1, p. 50, pl. 27, fig. 2 (1881); LEECH, Butt. Chin. Jap. & Cor., vol. 1, p. 252 (1892); RÜHL, pal. Grossschmett., vol. 1, pp. 358, 783 (1892–95); FRUHST., Stett., ent Zeits., p. 417 (1898); STDGR. & REB., Cat. Lep. Pal., p. 24 (1901); MIYAJ., Nihon. Chor., p. 114, pl. 11, fig. 2 (1904); MATS., Cat. Ins. Jap., p. 8 (1905); id., Thous. Ins. Jap., vol. 4, p. 78, pl. 68, fig. 1 (1907); MIYAKE, Ann. Zool. Jap., vol. 6, pt. 2, p. 62 (1907); WILEM., Ann. Zool. Jap., vol. 7, pt. 2, p. 83 (1909); STICH, Seitz Macrol., vol. 1, p. 199, pl. 62 c (1909); MATS., Journ. Coll. Agric. Sappor., vol. 4, pt. 1, p. 42 (1911); SATAKE, Ent. Mag., vol. 2, pt. 3 p. 122 (1916).

Vanessa indica MATS., Dobut. Zas., No. 251, p. 393 (1909).

Pyrameis indica indica FRUHST., Seitz Macrol., vol. 9, p. 525 (1912).

Nom. Jap.—Aka-tateha.

Habitat.—Saghalien, Hokkaido, Honto, Shikoku, Kyushu, Loochoo, Formosa, Corea.

183b. ***Pyrameis indica*** HERBST ab. ***asakurae*** MATSUMURA.

Pyrameis indica HBST. v. *asakurae* MATS., Ent. Zeitschr. Stuttg., 22, p. 157 (1908); id., Dobut. Zas., No. 251, p. 393 (1909).

Pyrameis indica asakurae FRUHST., Seitz Macrol., vol. 9, p. 525 (1912).

Nom. Jap.—

Habitat.—Formosa.

183c. ***Pyrameis indica*** HERBST ab. ***horishanus*** NIRE.

Pyrameis indica HERBST ab. *horishanus* NIRE, Dobut. Zas., No. 343, pp. 144, 147, pl. 3, fig. 3 (1917).

Nom. Jap.—

Habitat.—Formosa.

XLIX. Gen. ***Vanessa*** FABRICIUS, 1807.

184. ***Vanessa io geisha*** STICHEL.

Vanessa io L. *geisha* STICH., Seitz Macrol., vol. 1, p. 201, pl. 62 d (1909).

Vanessa io PRYER, Rhop. Nihon. p. 26, pl. 6. fig. 11 (1888); LEECH, Butt. Chin. Jap. & Cor., vol. 1, p. 255 (1892); RÜHL, pal. Grossschmett., vol. 1, pp. 354, 779 (1892-95); STDGR. & REB., Cat. Lep. Pal., p. 24 (1901); MIYAJ., Nihon. Chor., p. 111, pl. 10, fig. 5 (1904): MATS., Thous. Ins. Jap., vol. 4, p. 92, pl.

155. ***Cupha erymanthis*** DRURY.

Papilio erymanthis DRURY, Ill. Ex. Ent., vol. 1, pl. 15, figs. 3, 4 (1770).

Messaris erymanthus WALL., Proc. Zool. Soc. Lond., p. 358 (1866); MATS., Cat. Ins. Jap., p. 12 (1905).

Messaras erymanthis BUTL., Proc. Zool. Soc. Lond., p. 813 (1877); id., op. cit., p. 667 (1880).

Cupha erymanthis MIYAKE, Dobut. Zas., No. 210, p. 115, pl. 3, fig. 4 (1906); MATS., Thous. Ins. Jap., vol. 4, p. 96, pl. 71, fig. 7 (1907), MIYAKE, Ann. Zool. Jap., vol. 6, pt. 2, p. 61 (1907); MATS., Dai-Nihon. Chor., vol. 1, p. 14, fig. 12 (1908); id., Dobut. Zas., No. 251, p. 394 (1909).

Cupha erymanthis erymanthis FRUHST., Seitz Macrol., vol. 9, p. 465 (1912).

Nom. Jap.—Kimadara-tateha or Taiwan-kimadara.

Habitat.—Formosa.

XLII. Gen. ***Atella*** DOUBLEDAY, 1848.

156. ***Atella phalanta*** DRURY.

Papilio phalanta DRURY., Ill. Exot. Ent., vol. 1, pl. 21, figs. 1, 2 (1770).

Papilio columbina CRAM., Pap. Exot., vol. 3, pl. 238, figs. A, B (1779); vol. 4, pl. 337, figs. D, E (1781).

Atella phalanta PRYER, Rhop. Nihon., p. 27, pl. 7, fig. 10 (1889); LEECH, Butt. Chin. Jap. & Cor., vol. 1, p. 208 (1892); MIYAJ., Nihon. Chor., p. 126, pl. 12, fig. 9 (1904); MATS., Cat. Ins. Jap., p. 10 (1905); SEITZ, Seitz Macrol., vol. 1, p. 243, pl 71 d (1909).

Atella phalanta columbina FRUHST., Seitz Macrol., vol. 9, p. 471 (1912).

Nom. Jap.—Urabeni-hyomon-modoki.

Habitat.—Kyushu, Loochoo (?).

XLIII. GEN. ***Melitaea*** FABRICIUS, 1807.

157. ***Melitaea aurinia mandschurica*** STAUDINGER.

Melitaea aurinia var. *mandschurica* STDGR., Iris 5, p. 322 (1892); id., Cat. Lep. Palaear., p. 28 (1901).

Melitaea aurinia var. *sibirica* LEECH, Butt. Chin. Jap. & Cor., vol. 1, p. 212 (1892).

Melitaea aurinia mandschurica SEITZ, Seitz Macrol., vol. 1, p. 214, pl. 65 d (1909).

Nom. Jap.—

Habitat.—Corea.

158a. ***Melitaea phoebe scotosia*** BUTLER.

Melitaea scotosia BUTL., Cist. Ent., 2, p. 282 (1878).

Melitaea phoebe DEL'ORZA (*nec* KNOCH), Lep. Jap., p. 27 (1869); PRYER, Rhop. Nihon., p. 27, pl. 8, fig. 5 (1889); MIYAJ., Nihon. Chor., p. 124, pl. 12, fig. 7 (1904).

Melitaea phoebe var. *scotosia* LEECH, Butt. Chin. Jap. & Cor., vol. 1, pl. 24, figs. 10, 11, 12 (1892); STDGR. & REB., Cat. Lep. Pal, p. 29 (1901).

Meletaea phoebe var. *scotosia* MATS., Cat. Ins. Jap., p. 10 (1905).

Melitaea phoebe scotosia SEITZ, Seitz Macrol., vol. 1, p. 217, pl. 65 h (1909).

Nom. Jap.—Hyomon-modoki.

Habitat.—Hokkaido, Honto, Corea.

158b. ***Melitaea phoebe scotosia*** BUTLER ab. ***yagii*** NIRE.

Melitaea phoebe scotosia BUTLER ab. *yagii* NIRE, Dobut. Zas., No. 343, pp. 143, 146, pl. 3, fig. 2 (1917).

Nom. Jap.—

Habitat.—Honto.

159. ***Melitaea didyma mandchurica*** SEITZ.

Melitaea didyma mandchurica SEITZ, Seitz Macrol., vol. 1, p. 219, pl. 66 e (1909).

Melitaea didyma LEECH (*nec* ESP.), Butt. Chin. Jap. & Cor., vol. 1 p. 211 (1892).

Nom. Jap.—

Habitat.—Corea.

160a. ***Melitaea athalia niphona*** BUTLER.

Melitaea niphona BUTL., Cist. Ent., 2, p. 281 (1878).

Melitaea athalia DE L'ORZA (*nec* ROTT.), Lep. Jap., p. 27 (1869); PRYER, Rhop. Nihon., p. 27, pl. 7, fig. 6 (1889); MIYAJ., Nihon. Chor., p. 125, pl. 12, fig. 8 (1904); MATS., Thous. Ins. Jap., vol. 4, p. 107, pl. 73, fig. 8 (1907); id., Dai-Nihon. Chor., vol. 1, p. 13, pl. 4, fig. 10 (1908).

Melitaea athalia ROTT. var. *mandschurica* FIXS., Rom. Mem. Lep., vol. 3, p. 302 (1887).

Melitaea athalia var. *niphona* LEECH, Butt. Chin. Jap. & Cor., vol. 1, p. 214, pl. 24, fig. 7 (1892); STDGR. & REB., Cat. Lep. Palaear., p. 32 (1901).

Meletaea athalia ROTT. var. *niphona* MATS., Cat. Ins. Jap., p. 11 (1905).

Melitaea athalia ROTT. *niphona* SEITZ, Seitz, Macrol., vol. 1, p. 222, pl. 67 a (1909).

Nom. Jap.—Ko-hyomon-modoki.

Habitat.—Hokkaido, Honto, Shikoku, Kyushu, Corea.

160b. ***Melitaea athalia latefascia*** FIXSEN.

Melitaea parthenie BRK. var. *latefascia* FIXS., Rom. Mem. Lep., vol. 3, p. 302 (1887).

Melitaea parthenie var. *orintalis* LEECH (*nec* MÉN.), Butt. Chin. Jap. & Cor., vol. 1, p. 213 (1892).

Melitaea athalia v. *latefascia* STDGR. & REB., Cat. Lep. Palaear. p. 32 (1901).

Melitaea athalia ROTT. *latefascia* SEITZ, Seitz Macrol., vol. 1, p. 222 (1909).

Nom. Jap.—

Habitat.—Corea.

161a. *Melitaea protomedia* MÉNÉTRIÉS.

Melitaea protomedia MÉN., Bull. de l'Acad., 17, p. 214 (1859); id., Schrenck's Reisen, 2, p. 23, pl. 2, figs. 6, 7 (1859); FIXS., Rom. Mém. Lép., vol. 3, p. 298, pl. 14, fig. 2 (1887); LEECH, Butt. Chin. Jap. & Cor., vol. 1, p. 216, pl. 24. fig. 8 (1892); STDGR. & REB., Cat. Lep. Palaear., p. 33 (1901); SEITZ, Seitz Macrol., vol. 1, p. 224, pl. 66 g (1909).

Nom. Jap.—

Habitat.—Corea.

161b. *Melitaea protomedia argentata* FIXSÉN.

Melitaea protomedia MÉN. ab. *argentata* FIXS., Rom. Mém. Lép., vol. 3, p. 301, pl. 14, fig. 3 (1887).

Melitaea protomedia LEECH, Butt. Chin. Jap. & Cor., vol. 1, p. 216 (1892) (part).

Melitaea protomedia Mén. ab. *argentea* STDGR. & REB., Cat. Lep. Palaear., p. 33 (1901); SEITZ, Seitz Macrol. vol. 1, p. 224 (1909).

Nom. Jap.—

Habitat.—Corea.

XLIV. Gen. *Timelaea* LUCAS, 1883.

162a. *Timelaea maculata formosana* FRUHSTORFER.

Timelaea maculata formosana FRUHST., Ent. Zeitschr. Stuttg., 22, p. 46 (1908), id., Seitz Macrol., vol. 9, p. 511 (1912).

Timaelea maculata formosana MATS., Dobut. Zas., No. 251, p. 394 (1909).

Nom. Jap.—

Habitat.—Formosa.

162b. *Timelaea maculata formosana* FRUHSTORFER ab. *confluens* NIRE.

Timelaea maculata formosana FRUHST. ab. *confluens* NIRE, Dobut. Zas., No. 343, pp. 144, 147, pl. 3, fig. 6 (1917).

Nom. Jap.—

Habitat.—Formosa.

162c. ***Timelaea maculata muliebris*** FRUHSTORFER.

Timelaea maculata mulielris FRUHST., Seitz Macrol., vol. 9, p. 511 (1912).

Timelaea albescens MIYAKE (*nec* OBERTH.), Dobut. Zas., No. 210, p. 116, pl. 4, fig. 9 (1906.)

Nom. Jap.—Hyo-madara.

Habitat.—Formosa.

XLV. GEN. ***Argynnis*** FEBRICIUS, 1807.

163a. ***Argynnis selene perryi*** BUTLER.

Brenthis perryi BUTL., Ann. & Mag. Nat. Hist., (5) ix, p. 16 (1882).

Argynnis selene var. *perryi* LEECH, Butt. Chin. Jap. & Cor., vol. 1, p. 222 pl. 24, fig. 13 (1892).

Argynnis selene SCHIFF. *perryi* SEITZ, Seitz Macrol., vol. 1, p. 228. pl. 67 g (1909).

Nom. Jap.—

Habitat.—Corea.

163b. ***Argynnis selene dilutior*** FIXSEN.

Argynnis selene var. *dilutior* FIXS., Rom. Mém. Lép., vol. 3, p. 303 (1887); STDGR. & REB., Cat. Lep. Palaear., p. 34 (1901).

Argynnis selene SCHIFF. *dilutior* SEITZ, Seitz Macrol., vol. 1, p. 223, pl. 67 g (1909).

Nom. Jap.—

Habitat.—Corea.

163c. ***Argynnis selene sachalinensis*** MATSUMURA.

Argynnis sachalinensis MATS., Ent. Zeitschr. Stuttg., 22, p. 158 (1908); id., Journ. Coll. Agric. Sappor., vol. 4, pt. 1, p. 43 (1911).

Nom. Jap.—Karafuto-hyomon.

Habitat.—Saghalien, Hokkaido.

164. ***Argynnis oscarus australis*** GRAESER.

Argynnis oscarus var. *australis* GRAES., Berl. ent. Zeit., p. 10 (1888); STDGR. & REB., Cat. Lep. Palaear., p. 35 (1901).

Argynnis oscarus LEECH, Butt. Chin. Jap. & Cor., vol. 1, p. 222 (1892).

Argynnis oscarus Ev. *australis* SEITZ, Seitz Macrol., vol. 1, p. 229, pl. 67 h (1909).

Nom. Jap.—

Habitat.—Corea.

165. ***Argynnis thore borealis*** STAUDINGER.

Argynnis thore var. *borealis* STDGR., Cat. Lep. Eur., p. 9 (1861); id., Stett. ent. Zeit., p. 351 (1861); STDGR. & REB., Cat. Lep. Palaear., p. 36 (1901); MATS., Journ. Coll. Agric. Sappor., vol. 4, pt. 1, p. 43 1911).

Nom. Jap.—Hime-karafuto-hyomon.

Habitat.—Saghalien.

166a. ***Argynnis ino amurensis*** STAUDINGER.

Argynnis ino var. *amurensis* STDGR., Rom. Mém. Lép., vol. 3, p. 146 (1887); STDGR. & REB., Cat. Lep. Palaear., p. 37 (1901); MATS., Cat. Ins. Jap., p. 11 (1905).

Argynnis ino LEECH, Butt. Chin. Jap. & Cor., vol. 1, p. 230 (1892) (partim).

Argynnis ino ROTT. *amurensis* SEITZ, Seitz Macrol., vol. 1, p. 225, pl. 68 h (1909).

Nom. Jap.—

Habitat.—Corea.

166b. ***Argynnis ino tigroides*** FRUHSTORFER.

Argynnis ino tigroides FRUHST., Ent. Zeitschr. Stuttg., 21, p. 164 (1907).

Argynnis ino DE L'ORZA (*nec* ROTT.), Lep. Jap., p. 27 (1869); LEECH, Butt. Chin. Jap. & Cor., vol. 1, p. 230 (1892)(partim); MATS., Thous Ins. Jap., vol. 4, p. 97, pl. 71, fig. 9 (1907); id., Dai-Nihon. Chor., vol. 1, p. 12, pl. 4, fig. 8 (1908).

Argynnis ino var. *amurensis* STDGR. & REB., Cat Lep. Palaear., p. 37 (1909); MATS., Cat. Ins. Jap., p. 11 (1905).

Argynnis ino ROTT. *tigroides* SEITZ, Seitz Macrol., vol. 1, p. 235, pl. 68 h (1909).

Nom. Jap.—Ko-hyomon.

Habitat.—Honto.

167a. ***Argynnis daphne rabdia*** BUTLER.

Argynnis rabdia BUTL., Ann. & Mag. Nat. Hist., (4) xix, p. 93 (1877); id., op. cit., (5) ix, p. 16 (1882).

Argynnis daphne DE L'ORZA (*nec* SCHIFF.), Lep. Jap., p. 27 (1869); PRYER, Rhop. Nihon., p. 28, pl. 7, fig. 9 (1889); STDGR. & REB., Cat. Lep. Palaear., p. 37 (1901); MIYAJ., Nihon. Chor., p. 117, pl. 11, fig. 3 (1904); MATS., Cat. Ins. Jap., p. 11 (1905); id., Journ. Coll. Agric. Sappor., vol. 4, pt. 1, p. 43 (1911).

Argynnis daphne var. *fumida* BUTL., Ann. & Mag. Nat. Hist., (5) ix. p. 16 (1882); LEECH, Butt. Chin. Jap. & Cor., vol. 1, p. 229 (1892).

Argynnis daphne var. *rabdia* LEECH, loc. cit.; STDGR. & REB., Cat. Lep. Palaear., p. 37 (1901). MATS., Cat. Ins. Jap., p. 11 (1905).

Argynnis daphne SCHIFF. *rabdia* SEITZ, Seitz Macrol., vol. 1, p. 235 (1909).

Argynnis daphne SCHIFF. *fumida* SEITZ, loc. cit.

Nom. Jap.—Hyomon-cho.

Habitat.—Saghalien, Hokkaido, Honto, Shikoku, Corea.

167b. *Argynnis daphne rabdia* BUTLER ab. *nakaharae* MATSUMURA.

Argynnis daphne SCHIFF. var. *nakaharae* MATS., Ent. Mag., vol. 1, pt. 2, p. 56, pl. 2, fig. 5 (1915).

Argynnis sp. NAKAHARA, Ins. World, 15, p. 186, pl. 11, fig. 1 (1911).

Nom. Jap.—

Habitat.—Honto (Asama-yama).

168a. *Argynnis aglaia fortuna* JANSON.

Argynnis fortuna JANS., Cist. Ent., 2, p. 154 (1877).

Argynnis aglaia PRYER (*nec* LINN.), Rhop. Nihon., p. 28, pl. 7, fig. 11 (1889); LEECH, Butt. Chin. Jap. & Cor., vol. 1, p. 230 (1892); MIYAJ., Nihon. Chor., p. 118, pl. 11, fig, 5 (1904); MATS., Thous. Ins. Jap., vol. 4, p. 93, pl. 71, fig. 2 (1907).

Argynnis aglaia L. var. *fortuna* STDGR. & REB., Cat. Lep. Palaear., p. 38 (1901); MATS., Cat. Ins. Jap., p. 11 (1905); SEITZ, Seitz Macrol., vol. 1, p. 237, pl. 69 c (1909).

Argynnis aglaja myonia FRUHST., Int. Ent. Zeitschr., 1, p. 257 (1907), SEITZ, Seitz Macrol., vol. 1, p. 237, pl. 69 b (1909).

Nom. Jap.—Ginboshi-hyomon.

Habitat.—Hokkaido, Honto, Corea.

168b. *Argynnis aglaia fortuna* JANSON ab. *basalis* MATSUMURA.

Argynnis aglaia L. v. *basalis* MATS., Ent., Zeitschr. Stuttg., 22, p. 157 (1908).

Argynnis aglaia gutta WILEM., Entom., 44, p. 55 (1911).

Nom. Jap.—

Habitat.—Hokkaido.

168c. *Argynnis aglaia sachalinensis* MATSUMURA.

Argynnis aglaia L. var. *sachalinensis* MATS., Journ. Coll. Agric. Sappor., vol. 4, pl. 1, p. 43 (1911); SATAKE, Ent. Mag., vol. 2, pt. 3, p. 123 (1916).

Nom. Jap.—

Habitat.—Saghalien.

169a. ***Argynnis adippe pallescens*** Butler.

Argynnis pallescens Butl., Cist. Ent., 1, p. 164 (1873).

Argynnis adippe de l'Orza, Lep. Jap., p. 26 (1869); Pryer, Rhop. Nihon., p. 28, pl. 7, fig. 12 (1889); Miyaj., Nihon. Chor., p. 118, pl. 11, fig. 4 (1904); Mats., Thous. Ins. Jap., vol. 4, p. 92, pl. 71, fig. 1 (1907).

Argynnis locuples Butl., Ann. & Mag., Nat. Hist., (5) vii, p. 134 (1879).

Argynnis adippe L. var. *pallescens* Leech, Butt. Chin. Jap. & Cor., vol. 1, p. 232 (1892); Stdgr. & Reb., Cat. Lep. Palaear., p. 39 (1901); Mats., Cat. Ins. Jap., p. 11 (1905).

Argynnis adippe var. *locuples* Leech, Butt. Chin. Jap. & Cor., vol. 1, p. 232 (1892).

Argynnis adippe L. *pallescens* Seitz, Seitz Macrol., vol. 1, p. 239 (1909).

Argynnis adippe L. *locuples* Seitz, loc. cit.

Nom. Jap.—Ura-gin-hyomon.

Habitat.—Hokkaido, Honto, Shikoku, Kyushu.

169b. ***Argynnis adippe pallescens*** Butler ab. ***kurosawae*** Matsumura.

Argynnis adippe L. var. *kurosawae* Mats., Ent. Mag., vol. 1, pt. 2, p. 56, pl. 2, fig. 4 (1915).

Nom. Jap.—

Habitat.—Hokkaido.

169c. ***Argynnis adippe coredippe*** Leech.

Agrynnis adippe var. *coredippe* Leech, Butt. Chin. Jap. & Cor., vol. 1, p. 233, pl. 22, figs. 3, 4 (1892).

Argynnis adippe L. *coredippe* Seitz, Seitz Macrol., vol. 1, p. 239, pl. 70 a (1909).

Nom. Jap.—

Habitat.—Corea.

169d. ***Argynnis adippe sachalinensis*** Satake.

Argynnis adippe L. var. *sachalinensis* Satake, Ent. Mag., vol. 2, pt. 3, p. 123, fig. (1916).

? *Argynnis adippe* L. var. *vorax* Mats., (*nec* Butl.), Journ. Coll. Agric. Sappor., vol. 4, pt. 1, p. 44 (1911).

Nom. Jap.—

Habitat.—Saghalien.

170a. ***Argynnis nerippe*** Felder.

Argynnis nerippe Feld., Wien. ent. Mon., 6, p. 24 (1862); Pryer, Rhop. Nihon., p. 28, pl. 8, figs.

1A, 1B (1889); LEECH, Butt. Chin. Jap. & Cor., vol. 1, p. 234, pl. 22, figs. 7, 8 (1892); STDGR. & REB., Cat. Lep. Palaear., p. 39 (1901); MIYAJ., Nihon. Chor., p. 119, pl. 11, fig. 6 (1904); MATS., Cat. Ins. Jap., p. 11 (1905); id., Thous. Ins. Jap., vol. 4, p. 95, pl. 71, fig. 5 (1907); SEITZ, Seitz Macrol., vol. 1, p. 239, pl. 69 f (1909).

Argynnis nerippe chlorotis FRUHST., Soc. Ent., 22, p. 68 (1908); SEITZ, Seitz Macrol., vol. 1, p. 239 (1909).

Argynnis nerippe megalothymus FRUHST., Soc. Ent., 22, p. 68 (1908); SEITZ, Seitz Macrol., vol. 1, p. 239 (1909).

Nom. Jap.—Oh-uragin-hyomon.

Habitat.—Hokkaido, Honto, Shikoku, Kyushu.

170b. ***Argynnis nerippe coreana*** BUTLER.

Argynnis coreana BUTL., Ann. & Mag. Nat. Hist., (5) ix, p. 15 (1882).

Argynnis nerippe LEECH, Butt. Chin. Jap. & Cor., vol. 1, p. 235 (1892) (partim).

Argynnis nerippe FELD. *coreana* SEITZ, Seitz Macrol., vol. 1, p. 239 (1909).

Nom. Jap.—

Habitat.—Corea.

171. ***Argynnis hyperbius*** JOHANSSEN.

♀ *Papilio hyperbius* JOHAN., Amoen. Acad., 6, p. 408 (1764).

Papilio niphe LINN., Syst. Nat., i, 2, p. 785 (1767); CR., Pap. Exot., vol. 1, pl. 14, figs. B, C ♀; D, E, ♂ (1779); FAB., Ent. Syst., vol. 3, pt. 1, p. 142 (1793).

Argynnis niphe GODART, Ent. Méth., 9, pp. 261, 806 (1819); BUTL., Proc. Zool. Soc. Lond., p. 813 (1877); PRYER, Rhop. Nihon., p. 28, pl. 7, figs. 8A, 8B (1889); LEECH, Butt. Chin. Jap. & Cor., vol. 1, p. 243 (1892); FRITZE, Faun. Liu-Kiu-Ins., p. 43 (1894); FRUHST., Sett. ent. Zeit., p. 416 (1898); MIYAJ., Nihon, Chor., p. 123, pl. 12, figs. 5, 6 (1904); SEITZ, Seitz Macrol., vol. 1, p. 242, pl. 71 c, d (1909).

Argynnis hyperbius MATS., Thous. Ins. Jap., vol. 4, p. 75, pl. 67, figs. 2, 4 (1907).

Argynnis hyperbius hyperbius FRUHST., Seitz Macrol., vol. 9, p. 515 (1912).

Nom. Jap.—Tsuma-guro-hyomon.

Habitat.—Honto, Shikoku, Kyushu, Loochoo, Formosa.

172a. ***Argynnis laodice japonica*** MÉNÉTRIÉS.

Argynnis laodice var. *japonica* MÉN., Cat. Mus. Petr., p. 102, pl. 10, fig. 3 (1857).

六八 *Argynnis laodice* DE L'ORZA, Lep. Jap., p. 26 (1869); PRYER, Rhop. Nihon., p. 29, pl. 8, fig. 5 (1889); MIYAJ., Nihon. Chor., p. 120. pl. 11 fig. 7 (1904); MATS., Thous. Ins. Jap., vol. 4, p. 95, pl. 71, fig. 6 (1907); id., Journ. Coll. Agric. Sappor., vol. 4, pt. 1, p. 44 (1911).

Argynnis laodice var. *japonica* LEECH, Butt. Chin. Jap. & Cor., vol. 1, p. 236 (1892); STDGR. & REB., Cat. Lep. Palaear., p. 39 (1901); MATS, Cat. Ins. Jap., p. 11 (1905).

143b. ***Mycalesis francisca formosana*** FRUHSTORFER.

Mycalesis francisca fromosana FRUHST., Ent. Zeitschr. Stuttg 22, p. 48 (1908); MATS., Dobut. Zas., No. 251, p. 395 (1909); FRUHST., Seitz Macrol., vol. 9, p. 354, pl. 92 d (1911).

Mycalesis perdiccas HEW. var. *horishana* MATS., Ent. Zeitschr. Stuttg., 23, p, 91 (1909).

Mycalesis perdiccas horishana MATS., Dobut. Zas., No. 251, p. 396 (1909).

Nom. Jap.—

Habitat.—Formosa.

144. ***Mycalesis coronensis*** MATSUMURA.

Mycalesis sanatana MOORE var. *corouensis* MATS., Ent. Zeitschr. Stuttg., 23, p. 91 (1909).

Mycalesis santana toroensis MATS., Dobut. Zas., No. 251, p. 396 (1909).

Nom. Jap.—Toroen-ko-janome.

Habitat.—Formosa.

145. ***Mycalesiss sangaica mara*** FRUSTORFOR.

Mycalesis janardana mara FRUHST., Ent. Zeitschr. Stuttg., 22, p. 118 (1908); MATS., Dobut. Zas., No. 251, p. 396 (1909).

Mycalesis sangaica MIYAKE (*nec* BUTL.), Dobut. Zas., No. 211, p. 145, pl. 4, figs. 8, 12 (1906); id., Ann. Zool, Jap., vol. 6, pt. 2, p. 68 (1907).

Mycalesis sangaica mara FRUHST., Seitz Macrol., vol. 9, p. 355, pl. 92 c. 93 b (1911).

Nom. Jap.—Hitotsume-janome-modoki or Ko-hitotsume-janome.

Habitat.—Formosa.

XXXIV. Gen. ***Palaeonympha*** BUTLER, 1871.

146. ***Palaeonympha opalina*** BUTLER.

Palaeonympha opalina BUTL., Trans. Ent. Soc. Lond., p. 401 (1871); id., Lep. Exot., p. 86, pl. 33, fig. 3 (1874); LEECH, Butt. Chin. Jap. & Cor., vol. 1, p. 81, pl. 2, fig. 8 (1892); MATS., Doubt. Zas., No. 251, p. 396 (1909).

Palaeonympha opalina macrophthalmia FRUHST., Seitz Macrol., vol. 9, p. 360 (1911).

Nom. Jap.—Gin-janome.

Habitat.—Formosa.

XXXV. Gen. ***Coenonympha*** HÜBNER, 1816.

147. ***Coenonympha oedippus annulifer*** BUTLER.

Coenonympha annulifer BUTL., Ann. & Mag. Nat. Hist., (4) xix, p. 91 (1877).

Coenonympha oedipus PRYER (*nec* F.), Rhop. Nihon., p. 32, pl. 10, fig. 3 (1889); LEECH, Butt. Chin. Jap. & Cor., vol. 1, p. 94 (1892); MIYAJ., Nihon Chor., p. 155, pl. 15, fig. 5 (1904).

Stichophthalma howqua howqua. STICH. (*nec* WESTW.), Gen. Ins. Lep. Rhop. Nymph. Amath., p. 28 (1906).

Nom. Jap.—Ki-janome or Wamon-cho.

Habitat.—Formosa.

Fam. **Nymphalidæ.**

Subfam. **Nymphalinæ.**

XXXIX. Gen. ***Ergolis*** BOISDUVAL, 1836.

153. ***Ergolis ariadne*** JOHANSSEN.

Papilio ariadne JOHANS., Amoen. Acad., vi, p. 407 (1764); LINN., Syst. Nat., i, 2, p. 778 (1767).

Papilio coryta CRAM., Pap. Exot., vol. 1, pl. 86, figs. E, F (1779).

Ergolis coryta WALL., Proc. Zool. Soc. Lond., p. 360 (1866); MATS., Cat. Ins. Jap., p. 10 (1905).

Ergolis ariadne BUTL., Proc. Zool. Soc. Lond., p. 667 (1880); MIYAKE, Dobut. Zas., No. 209, p. 84 pl. 2, fig. 9 (1906); id., Ann. Zool. Jap., vol. 6, pt. 2, p. 61 (1907); MATS., Dai-Nihon. Chor., vol. 1, p. 10, pl. 4, fig. 1 (1908); id., Dobut. Zas., No. 251, p. 394 (1909).

Ergolis ariadne ariadne FRUHST., Seitz Macrol., vol. 9, p. 456 (1912).

Nom. Jap.—Kaba-tateha.

Habitat.—Formosa.

XL. Gen. ***Isodema*** FELDER, 1867.

154a. ***Isodema formosanum*** ROTHSCHILD.

Isodema formosanum ROTHSCH., Nov. Zool., vol. 5, p. 603, fig. 1 (1898); MIYAKE, Dobut. Zas., No. 209, p. 82, pl. 1, fig. 9 (1906); id., Ann. Zool. Jap., vol. 6, pt. 2, p. 63 (1907); MATS., Dobut. Zas., No. 251, p. 392 (1909).

Penthema formosanum FRUHST., Seitz Macrol., vol. 9, p. 464, pl. 114 a (1912).

Nom. Jap.—Taiwan-gomadara or Shiro-suji-madara.

Habitat.—Formosa.

154b. ***Isodema formosanum umbratilis*** FRUHSTORFER.

Isodema formosanum ROTHSCH. forma *umbratilis* FRUHST., Ent. Zeitschr. Stuttg., 23, p. 40 (1909).

Isodema formosanum ROTHSCH. *umbratilis* MATS., Dobut. Zas., No. 251, p. 392 (1909).

Penthema formosanum ROTHSCH. *umbratilis* FRUHST., Seitz Macrol. vol. 9, p. 464 (1912).

Nom. Jap.—

Habitat.—Formosa.

XLI. Gen. ***Cupha*** BILLBERG, 1820.

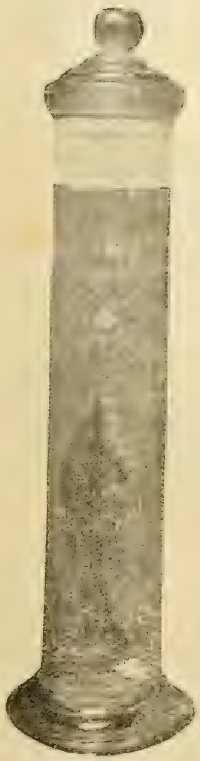
着

は等脚類に屬しフナ、モロコの如き淡水魚
鰭基脚部の直後に穿孔し其腹腔中に入りて
生する奇異なる習慣ありて他の等脚類に於け
るか如く宿主の外部表面鰓腔口腔等に寄生する
ことなし

珍奇なる寄生蟲

（罎ノ直徑一寸五分 高サ七寸）

（定價金貳圓五拾錢）



イクチオクセヌス

（アブラモロコに寄生せるもの）

Ichthyoxenus japonensis, Rich.

奇異なる點

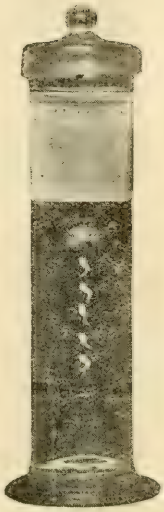
(1)寄主の腸間膜を以て袋を作りその中に棲む (2)頭部を宿主の背側に向け尾は孔口を出入す (3)雌雄同棲なり (4)宿主の體腔内に寄生するに拘はらず體形著しく變化せず眼は比較的良く發達せり之れこの動物の寄生生活を研究するに當り最も注意すべき點なり (5)現在の調査にてはこの動物の分布區域は東洋に局限せらる

大正七年十　　日印刷
大正七年十　　日發行
編輯兼發行人　京都市上京區相國寺北門前　上山正英
印刷人　京都市下京區[illegible]南橋屋町四五六　[illegible]治郎

ネバリア

はごんなものか

ネバリア(*Nebulia*)は節足動物、甲殻綱、軟甲類、葉蝦目に屬するものでコノハエビ(飯島博士和名)ともいふ元來この動物は一種獨特の構造を有し其體形の一半は葉脚類及撓脚類に似、一半は裂脚類に似て甲殻類がまだ現今のやうに軟甲類と切甲類に分れない以前の形式を維持せる歴史的重要なものである



液浸(罎ノ徑一寸二分 高サ五寸五分)

定價金壹圓五拾錢

が形が小さくて主に海底に住んでゐるから本邦人には未汎く知られてゐなかつた珍奇なものであるが動物の分乃至發生史を知り或は進化の理を研究するには是非必動物である本標本は偶然の機會によつて新たに採集のであるから若し唯今直ちに購入せられないと再びることは困難である

新着品

時不再來



Calymene Niagarensis.（實物大）

化石標本

機不可逸

かくの如き完全なる化石標本は我邦に産せず着荷數亦極めて少數なり此好機を逸し玉ふ勿れ

三葉虫（*Calymene Niagarensis.*） 定價金六圓

同（*Calymene meeki*） 定價金八圓

同（*Ptychoparia kingi*） 定價金八圓

同（*Phacops rana*） 定價金八圓

鱗木（*Lepidodendron*） 定價金(甲)拾圓(乙)八圓

蘆木（*Calamites*） 定價金(甲)拾圓(乙)八圓

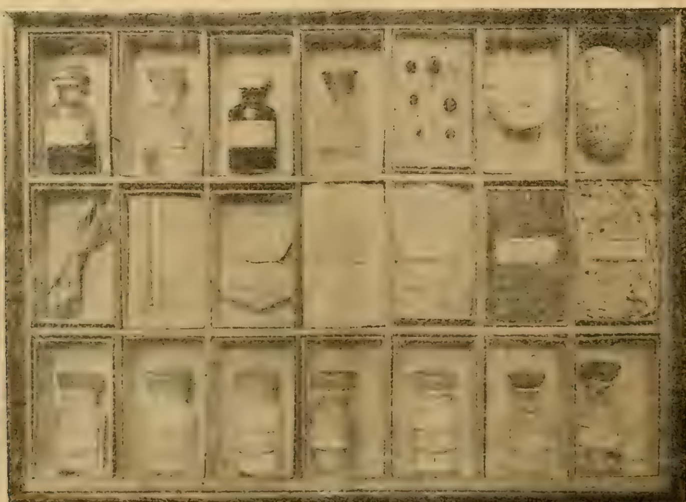


剝製作順序標本

硝子蓋付 木製箱入 二個一組 (縦一尺二寸 横一尺八寸)

定價金拾五圓

自分で採つた動物を自ら解剖し自ら剝製にするほど愉快な事は無く又生徒の趣味を喚起すること深く且學校に對する最高の紀念物となる本標本は皮を剝ぎ肉を取り塡充物を入れる順序方法等を遺憾なく說明し又之に要する諸材料を具へてあるから之を模範としこの材料を用ゐれば今日からでも立派な剝製標本が出來る



淋巴管說明標本

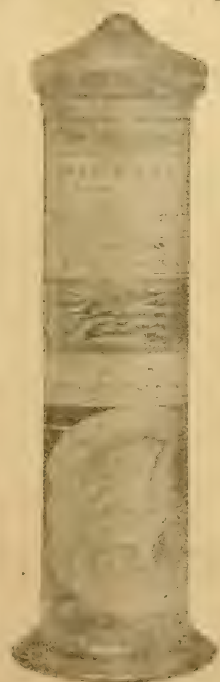
最も苦心の餘になれる生理學用標本

此標本を製作するに就ての苦心の中心は淋巴管を明瞭に現はした點にある

淋巴管が營養分吸收の說明に決して欠く事の出來ないものであり乍ら未だ曾て本邦の標本に適當な物の無かつたのは如何にも殘念であつたこれは通常の屍體から得た材料では淋巴管は極めて微かに認め得るに過ぎないので標本として現示するに困難であつたからである加之淋巴管は念珠狀を呈しその間に靜脈に於ける如き瓣を有つておるから動脈と同じ様に太い方から注射して毛細管の方に亘らせることが出來ない故に反對に末端から注射せねばならぬその上極めて纖細なのであるから之を現はすべき良い標本が無かつたのである

然るに我標本部では充分苦心研究の結果或方法で淋巴管の作用を盛ならしめ管が比較的大きくなつた時に動物を解剖して水銀を注射したのである本標本に於て動脈を示すには朱を以てし靜脈には青、淋巴管には水銀を用ゐたのである

新製標本



直徑二寸
高サ九寸
硝子罎入

定價金六圓

最も嶄新且つ有効なる生理學用標本

新　製　品

廓大蠟製模型


第四圖


第五圖


第六圖

細胞分裂の現象を説明するに

營養細胞分裂の有様であるが更に**生殖母細胞**から**生殖細胞の出來る場合**は所謂染色體の**減數分裂**であつてこの現象を説明するには是非共完全な模型が必要であつて殊に前者と並用すれば細胞分裂の有様は遺憾なく説明せられ生物界機微の間に於ける妙諦を味ふことが出來る卽ち(I)異型核分裂の中第一シナプシス期第二染色體の形成期(單價染色體)第三染色體の接合期(双價染色體)第四染色體の分裂期(單價染色體)第五中期第六末期次に(II)同型核分裂に移りて第七中期第八末期を示したものである(圖は省略する)

甲、植物細胞正型核分裂蠟製模型

(營養細胞核分裂)

四方硝子張仕立臺付

高サ九寸　巾四寸七分

六個一組　**定價金参拾圓**

1靜止期　2前　期　3中　期

4後期(一)　5後期(二)　6末　期

(寫眞參照)

乙、植物細胞減數分裂蠟製模型

(生殖細胞核分裂)

四方硝子張仕立臺付

高サ九寸　巾四寸七分

八個一組　**定價金四拾圓**

I 異型核分裂

1シナプシス期　2單價染色體

3双價染色體　4單價染色體

5中　期　6後　期

II 同型核分裂

7中　期　8末　期

すこしも骨の折れぬ廓大模型

新製品

植物細胞分裂


第一圖


第二圖


第三圖

此の樣な模型を活用しなければ

細胞の分裂といふ事は生物學上最も**根本的の現象**であつて動植物の增殖とか生命とかを知るには最も緊要な事柄であるが初學者には分り難く又說明し難いので今迄は單に掛圖位で不滿足ながら用を足しておつたのであるがこの模型はその缺を補はんが爲め**東京農科大學草野博士**の御指導を仰いで製作し大學及高等學校を初め各中學等へも多大の賞讚を得て納入したもので硝子板を以て四寸七分角高さ九寸の方柱體を作り之を細胞と見立てその中に蠟細工を以て分裂の諸期に於ける**核變化の有樣**を示したものである

第一圖は靜止期の核で核膜、仁、染色質粒、線質絲の形狀位置等を明瞭に表はし**第二圖**は分裂の前期で核絲が見ゐる**第三圖**は更に進んで中期の初めで染色體がく字狀をなし紡錘體の中央部に位し核板を形成し**第四圖**は後期の初めで各染色體が縱裂して娘染色體となり互に相分離せんとせるところ**第五圖**は後期の終りで各娘染色體は兩極に近く移動せるところ**第六圖**は末期で各極の染色體塊の周圍に新に核膜を生じ紡錘體の中央部に細胞板の生じたところである**以上は**

徹底せる教授をする事が出來ぬ

最新發見の邦産水蜂標本の提供



壜ノ高サ　三寸五分
直經　一寸五分

定價金八拾錢

邦産水蜂の液浸標本

水蜂(*Agriotypus.*)の已知の種類は全世界を通じて數種に過ぎない而もその水底に住居せる石蠶幼虫の巣嚢に寄生するものはクラパーレク氏がボヘミアに於て發見*Ent. Month. Mag.* 1889.に發表記述したのみで日本で發見せられたのは今回が最初である

昆虫世界第二百四十三號(大正六年十一月發行)の豫告欄に

　和歌山縣海草中學校教諭太田成和氏は從來我國に於て研究なき水蜂を當夏期に箱根芦の湖に發見され云々

とあり次で十二月發行の同雑誌に詳細なる圖版と記事とを掲載せられてあるが動物學雑誌第三百四十七號(大正六年九月號)及理學界十五卷六號にも載せてある今*Miall*氏著水生昆虫(*Aquatic Insects*)中の水蜂の記載の邦譯を動物學雑誌から轉載すると

　前略―雌蜂は産卵の爲め水面より樹枝を傳はりて水中に入り水底に在る石礫の下面に潜みて産卵す幼虫は石蠶一種の巣嚢内に寄生して石蠶幼虫を食害すされど蜂の幼虫自身の充分生育して蛹化するに到るまでは彼に致命的の食害を與へず蜂幼虫が充分生長したる時是が爲め石蠶幼虫は全く喰盡せられて其の殘骸は巣嚢の隅底に押込めらる蜂幼虫は更に巣嚢の前口邊より一本の扁長なる旗様帶を造りて之を水中に漂はし敵蟲に對する警戒目標となし更に蛹化前巣嚢の内面に自已の繭嚢を造り之が裏附を爲して休眠す(中略)水蜂は九月に巣嚢内に蛹化して其儘冬眠し來春四月の暖き日を俟ちて羽化したる成虫は水中より空中に飛翔するに至るものなり(下略)

とある然るに太田先生の發見せられたのは七月であるから羽化の時期が異るばかりでなくその他の生態上及形態上に多少の差異があつて新種であるか否かは只今同先生が御研究中との事である何は兎もあれこの一大發見に對し趣味を持たる諸賢の机上に備へられん事を乞ふ次第である標本は該成虫と旗の如き附屬物ある奇妙な巣嚢とを一組にして硝子壜に入れてある

最近に採集せる邦産水蜂の發賣

蟲は大阪醫科大學教授吉田貞雄先生—肺臓ヂストマを専攻しておらるゝ—の御好意によりまして大阪に産するカニの一種 Sesarma dehaani M.-Edwards を數百匹捕へて實驗に供しましたこの蟹の甲を脱し肝臓を取出し生理水中に入れて解剖鏡で檢ると多いときは三四十個の幼蟲包嚢がありま す包嚢の色は肉色で幼蟲は白く見ゆ中には運動してゐるのもありました肝臓のまゝ牛肉とかパン又は雪花菜に包んで食はせましたが肝臓の餘り多い時は吐き出しますから面倒でも包嚢だけ採つて食はせます兎には反應がありませんでしたが犬には確に反應がありました然しこの犬は不幸にして未だ成蟲に達しない前に胃腸を煩つて死にましたが解剖の結果肺の表面に近く澤山なヂストマを發見しました鏡檢の結果大分發育しておりますのでプレパラートにして發賣することゝ致しました（廣告を參照して下さい）

▲トウモロコシのメンデル遺傳實驗

メンデル氏の事業の大體は既に本年二月發行の標本時報第二號で述べ且つ之を説明すべき蠟製蠶兒模型の事も御披露致しておきましたが我が標本部では既に數年前之が實物標本として最も適當と思はれる所のトウモロコシの雑種に就て實驗を試むべく大阪府下八尾町の某氏に依囑しておきましたが不幸にして思はしい結果を得られず出來た澤山の實物は徒らに馬匹の飼料となつたのでありました然し我が標本部としては學界の爲め教育界の爲め多大の苦痛や損失を忍んでも何うしてもこれを完成して立派な標本を提供する事が義務である樣な感じがしたので本年は當研究課で責任を以て實驗することに致しました何れ標本は來年で無ければ提供する事の出來ないのは當然でありますが餘り待遠しく且つ我等の苦心の程も同情して載き度く率先してこの難事業に着手した事だけを御披露いたし鬼が笑ふかも知れませぬが來年の今頃の結果を期待して載き度いのです（本文參照）

▲元山口縣立教育博物館主事近藤留藏氏の入社

此度我が標本部では通俗教育を振興し學校教育以外に誰でも我が日本の國民—進歩せる世界的の日本國民—として當然知らなければならぬ智識—卽ち所謂常識を修養することの必要を認めこれが標本を全國に普及せしめんが爲に特に通俗教育資料を調査研究することゝなりましたに就て元山口縣立教育博物館主事として同館がまだ私立創業時代から永い年月の間この事業に一身を献げておられた近藤留藏氏が通俗教育資料課長として入社せられ今後益々この方面に向て盡瘁せらるゝ事となりましたに就ては地歴殖産に關する事は勿論苟くも通俗教育に關する事柄は何でも同課で調査する事となつておりますから從來よりも一層完備せる標本が組立てられて皆樣に喜んで載くことが出來ると樂んでおります

▲淳宮、高松宮兩皇子殿下より博物標本御買上の榮を蒙る

淳宮、高松宮兩皇子殿下の今夏京都市に行啓御滯洛中七月十八日京都商品陳列所に台臨ありし際我標本部の陳列に係る博物標本及模型類を親しく御覧あり其後更に京都府を經て台覧に供すべき標本類を差出すべき內命ありしにつき模範的優良なるもの數十點を謹撰し七月二十日二條離宮へ納めしが其中に就き寶石模型タナグラ人形等の御買上を辱うせるは我標本部の光榮大なりと云ふべく殊に畏くも兩皇子殿下の博物學に深き御趣味を有せらるゝは感激の外なき次第なり

▲動物採集旅行

我が工務課長土田兎四造及部員動物係水澤千越之兩君は八月中旬動物採集の目的を以て神奈川縣三浦三崎にある東京理科大學附屬臨海實驗場に出張して海產動物の研究及採集を致しました、土田君は元同所に在つて永年の間理科大學の助手として諸教授方の仕事を手傳ひ且つ學生を指導して來たのでありますから同所に於ける海中の動植物の分布は嚢中の物を探る樣X光線で照した樣に悉く同君の眼底に映ずるのでありますから頗る豊富な材料を齎し歸つて來ました何れ追々と新標本を提供し得る事と樂んでおります

▲土田工務課長の福岡縣出張

福岡縣京都郡第一地方部研究會ではこの夏休みに何か有益な講習會を開かうと云ふので種々協議の結果小學校として將た中學の博物教師として何よりも先づ知らねばならぬのは標本の製作法及保存法であると一決して我が標本部へ講師招聘の事を申込まれた我部では土田課長を適任者と認め應聘することに定め八月下旬同地へ出張せしめ蠟製模型及剝製の製作法に就き別項に記載せるが如き順序を以て實習を了したのであります今後同地方では定めし標本製作についての趣味も出來やうし又標本製作といふ事が容易の仕事でない事も了解してもらへやうし我が標本部の製作品の眞の價値をも知つて戴けるであらうと自他の爲め喜んでおる次第であります(本文參照)

▲高田部員の鑛物採集旅行

部員高田愛次郎君は鑛物係として多年此事業を受持つて常に鑛物の整理及研究に全力を盡しておりますが此度鑛物及岩石採集の爲め奈良縣及和歌山縣に出張いたしました何れ有益な標本が澤山手に入ることゝ思ひますから着荷次第御報告することゝ致します

▲肺臓ヂストマの養成

我が研究課では學校教育の向上發展の爲め何でも研究することに務めておりますが殊にその進歩發達を促すべき直接の事柄は漸次この雜誌上で發表し製品として發賣し得るものは廣告欄で御披露することになつております、そこで先づ世間で一寸得られない人間に寄生する肺ヂストマの事ですが標本部ではこの貴重なる標本を得べく犬兎猫等を飼育して之にヂストマの幼蟲を食はせて實驗してをります、幼

であるから、絶えず調査研究せねばならぬ、此の新しき活きたる資料を以てこそ、始めて博物館、陳列館等を活動せしむることが出來ると思ひます。

□私は此の見地から、遂に元職を退いて島津に入り、是れまで博物館の實務上必要と考へて居たことを實地について專心專門に調査せんと決意したのであります、之に就ては先づ第一に直接關係深き文部省當局の賛助を得、左記各方面を交々訪問して、つとめて新資料新知識を得たいと思ひます。

文部省　内務省　外務省　農商務省
陸軍省　海軍省　遞信省　各學校
各博物館　各種陳列館　圖書館　新聞雜誌社
實業會社　其他個人としての學者知名士

△實物模型類を各地方に供給普及する事に就て

□私は上記各方面について調査した材料を單に自分丈けに持つて居たのでは何にもならぬと思ひます、乃ち各地方の博物館や各種陳列館其他學校等にして、偏在不便のために容易に教育上産業上等の新材料を得難き地方の向々へ、見本の實物や模型や繪畫や新統計等をも取集めて、希望に應じて供給し、寧ろ之を普及したいと思ひます。

□實際私等の今までの經驗から申しましても、地方にあるものが年一度や二度位上京したとて容易に上記の如き各方面について資料を得ることは出來難い、標本、模型等を得るにしても、地方に適應した、地方博物館、展覽會等に相應なものを求めんとしても、無論それは何れの標本屋にも用意してないから、最初は中々困難である、此れは直接實地にそれ〴〵の專門製作人と交渉を要することが多い、又發明的新案品を得るにしても、東京、京都、大阪、何れを探しても各種のものを一ヶ所に集めて販賣して居る所はない、それで私は今後姑らく中央に於て是等のものを專門に調査し、一面地方の便利をも計りたいと思ひます。

□いづれ一通り調査完了の上は、更に詳細發表する積りですが、其の内各地方に於て、これ〴〵の事を調べて呉れ、又此の樣な計畫があるから設計して呉れ等の御注文があれば、何にても喜んで之に應ずる覺悟であります。

□言ふまでもなく博物館其他の各種陳列館の陳列品は、唯だ美しいものを棚に列べた丈けでは何の價値もない、其の陳列品を活かすことに絶ねず工夫研究し、其の活きた實物資料を以て社會を先導教育せねばならぬ頗る重大なる任務があると思ひます。

□然るに私共か多年地方博物館を經營した經驗から申しますれば、地方の博物館や陳列館では實際日々新らしく進み行く世の狀勢を一々考覈して絶ねず陳列の模樣を變へ、又は日々出來る新案品、其の他新文明の產物を取り集め、諸種の新統計、新資料と相俟つて彼此對照せしめ、以て社會の先導者、實物教育者たるの任務を完全に盡すことは、中々至難の業である。其の上地方博物館陳列館では、概して人手は少なし經費は足らぬ勝ちで、理想はありながら之を實現し得ざることは、何れの地方でも同樣であらうと思ひます

□是れまで私は山口縣立教育博物館經營の實務に當ること同館の私立創業時代から數年間、此の事業を以て全く自分の終生の事業とし、出來る限りの努力を拂ひ、丸で一物もなかつた時から今に至るまで、隨分苦心計畫もして見ましたが、追々事業の進行に連れ、一面社會の狀勢を顧みよく〳〵考へて見ますに、どうしても前記の目的を十分に達せんとするには、到底地方に居ては活きた資料を其の時に急速に得ることが難かしい、常に社會に先んじて新らしい資料を提供すべき筈のが動もすれば世に後れ勝ちとなるを免れない、これでは自分の任務に對して濟まないと常に感じて居りましたところ、這回當標本部に入ることゝなり、今後專ら中央に部ける各種方面の機關に日々直接し、主として通俗教育に關する活きた資料を絶ねず調査し、其の結果を廣く全國の博物館、各種陳列館、及び學校等に分ち、諸種の活資料を供給普及したいと企圖するに至つた次第であります、それは今まで私共が多年地方にあつて斯の如き資料を得ることに困つて居た實驗から、其の必要を切に感じたからです。

△調査研究の各方面

□博物館及び各種陳列館、教育巡回展覽會等の資料として調査すべき事柄は實に多方面で、殆んど社會のあらゆる方面に渉らなければならぬ、それが一度調査したら何時までも其の儘でよいといふ譯のものでない、產業、教育、軍事其の他社會百般の事柄、各種の統計や發明的新案品其の他新らしく生るゝ事物は、日々時々刻々に進步變轉し行くの

第六日目は魚類及蝦蟹類の保存法及び之れが剝製法を實驗致し之で實習は了つて午後から慰勞會が安樂亭で開かれ一同歡を盡し夕陽西に入る頃芽出度散會致しました

標本の製作及び保存法の講習を必要と認め之を實施せられたのは東京高等師範學校同女子高等師範學校及奈良女子高等師範學校でありまして毎年冬期休暇に先ち生物學科生徒に其實習を課せられたのは數年以前からでしたが地方的會合で斯の如き催のあつたのは今回が始めであります今後此等會員諸氏が其方面に向つて着々功績を揚げらるゝかと思へば何とも云へぬ嬉しさがこみあげてくるのであります

通俗教育資料の調査

通俗教育資料課長　近藤留藏述

△地方博物館、各種陳列館、展覽會、各學校の陳列室等の爲めに、通俗的實物教育の活きた資料を專門に調査する機關

□歐洲の戰亂は實に世界の科學の戰爭である、我が日本に於ても、此の戰爭より受くる甚大なる教訓により、近時大に化學工業の勃興を見、今や人智の限りを盡して世界の大勢と角逐せざるべからざるを自覺するに至つた。

□されば我が教育界に於ても單に學校教育の方面よりのみならず、社會教育上、各地博物館、各種陳列館、教育展覽會等の勃興を期待し、「目より入る教育」卽ち實物教育の最も有力必要なるを認め、曩に文部省に於て

「教育的觀覽施設講習會」

なるものを開き、全國各地の博物館、各種陳列館の當事者及び學校教育關係者等を集め、今後大に其の任務の擴張奮勵を希望せられた。

□此れと同時に今や全國の各地方には、昨今續々として巨資を投じ、是れまで日本に缺けて居た―寧ろ殆んど皆無であつた「科學的博物館」建設の計畫あり、現在地方の小博物館、小陳列館も追々其の範圍を擴張し、實物教育の機關として大に面目を一新するに至らんとし、學校に於ても亦其の生徒教養上直接必要なる機械標本類陳列室を漸次改良擴張せられ、中には「學校博物館」建設の計畫ある地方も少なからず、更に彼の衞生展覽會の例に依る「教育巡回展覽會」も各地に計畫せられんとするの時、之が資料の實地調査と其の供給とは、最も必要緊切な事であらうと思ひます。

も困らなかつた初めは作業を書きつけた札を莖に結び付けたのであるがそうすると札が取れた時困るので直ちに番號札と換へ作業は別にノートに番號を合せて記入する事とした

●泥棒の害は原因が分らぬ眞逆か物價騰貴で米騒動があつたからタウモロコシでも食つて暮さうと思ふたでもあるまい又別段遺恨に思ふて防害したでもあるまい盆だから佛様に捧げる爲でもあるまい然し單に小供の悪戯とも思はれぬ節があつたので更に番人をして嚴重に監督せしめておいた處此損害も唯一度で濟んだ

以上縷々述べた通りメンデル遺傳を説明すべき標本と云ふ極めて簡單な事柄にも云ふに云はれぬ苦心を重ねたのである單に慾得で出來るものでない實際一日でも此作業を手傳つて見れば分る事である小生は自分の苦心を披露したのではない島津製作所標本部の標本なり模型なりが如何に眞面目に研究せられ工夫せられた結果であるかを諸君に知つて戴き度いが爲に貴重な紙面を汚した譯である

＊　＊　＊　＊

＊　＊　＊　＊

博物標本製作講習會に就て

標本部工務課長　土田兎四造稿

私は福岡縣京都郡行橋町第一地方部研究會の主催たる模型標本の講習會へ參り六日間の講演實習を擔當致しました

實習會は八月二十六日から行橋の小學校に開かれ主なる會員は男女の小學敎員と中學校の敎員諸氏とを交へ總員七十餘名を數へましたのは斯る會合としては實に盛會でありました第一日目には午前中は模型製作法の梗概に就きお咄を致し午後より蠟製模型の實習を課し果實數種の型取りと其の鑄込みとを致しました

二日目は前日の仕上げを致しましたから會衆は皆興味をもたれ熱心に修業され好成績を收めました

三日目は軟かき物質を處理する方法及型造を課し會衆は各自の手掌を型取り其製作に勉められました

四日目は鳥類の剝製法ですが材料の蒐集に窮し止むを得ず飼鳥ジウシマツを用ひました

五日目は小獸類の剝製法ですが材料が不足でしたから會衆環視の下に家鼠の假製と本剝製を致し併せて獸皮の保存法及保存液の調合等に就て演べてれきました

る

●授粉前から最後の授粉に至るまで水の通らぬ物質（小生は硫酸紙を用ゐた）で包んでおき然も夏の日光に曝されておるのであるから内部は蒸されておるに相違ないから最後の授粉が濟んで兩三日を經過し柱頭が枯凋しかけておつたら受胎は確かであるから成るべく早く袋を取除いて風透を良くしてやらねば蚜蟲其他の害の爲め腐敗する恐がある

●以上述べた樣な種々の面倒を忍びて切角良好な果穗を得やうとするその鼻先をヘシ折る惡戲者があつて困るのである卽ち本年小生の遭遇したのは「ずゐむし」「烏」「風」「泥棒」である「ずゐむし」は初め嫩芽を横に穿孔して入り込む故嫩芽が發芽した後開出せる葉を見ると横に一列に數個の孔が…の如くに並んでおるから雄花穗を注視すれば小さい蟲がれるから注意して除くべきである若し之に氣付かずに居ると次でその下の節間の下部より孔を穿ち髓を上方へ喰ひ込み尙ほ氣付かずに居れば更に下方の節間の下部より入りて液を吸收し遂に直接雄花穗及果穗の發育を妨ぐるのみならず全植物體を衰弱枯凋せしめるのであるこの「ずゐむし」の入り込んだ孔の周圍には彼が嚙み碎いて捨てた髓の殘滓があるから直ちにその存在を知ることが出來るこの孔から藥液を注射して殺すのも一方法であるが何分入口が下にあつて髓を上方に向て喰ひ入るのであるから中々容易に液をして彼を死せしむる程度に注入することは六ケ敷いそれ故成るべく早い間に見付けて取り出して殺すより他に仕方が無い

●次に烏であるが殊に甘味の多い砂糖タウモロコシが非常にやられたのである前に揚げた第二號地がそれであつて彼奴は人の隙を窺ふて群をなして來り遠慮會釋もなく果穗を千切り甘汁を吸ひ果實を啄むのである之を防ぐには「案山子」位では駄目であるから標本部から「タカ」の剝製を二個借りて來て木に止まらせたそれでも安心が出來ぬので更に「カラス」の皮の剝いたのを百姓から借りて吊しておいた、所がその翌日からは唯彼等は遠吠否遠鳴きをしておるのみで一週間許り經てば斷念したらしく遠鳴すらしなくなつた、

●次に風害であるが之は地上三尺許の所に竹を横に渡して之に莖を結び付けておいたから如何な強い風でも畠地のタウモロコシ全體が動搖するのみで一本一本倒れる事は稀であつて損害は少なかつた唯一本毎に結び付てあつた記號札が脫落したが之は順番に番號をつけておいたから左ほどに

恐がある一旦固まつた花粉は到底授粉には適しないのである授粉には是非花粉がサラ〳〵して少しの風でも散る樣なので無ければ駄目であるそれ故花粉を罎中に貯へ受粉操作を行ひつゝある場合でもウッカリして罎を夏の暑い日光に中てるか又は蒸し暑い風透しの惡い時は罎內に水が凝着するが最後その中の花粉は塊まつて駄目となるのである又授粉には雨天は無論のこと餘り風の烈しい時も駄目である風の無い清凉な早朝が最も適當である

●一個の果穗中の柱頭の成熟には數段の發育時期があつて先づ先端のものから抽出し初め漸次基底のものに及ぼすその間一週間餘りを要するから最初に抽出せる若干個の柱頭に授粉せしめて安心しておれば他は完く受胎せないから所謂「歯抜ケ」が多く出來るそれ故全部完全に受胎せる立派な標本を得やうと云ふのには二三日を隔てゝ少くとも三回又は四回は授粉せねばならぬ受粉した柱頭は數日の中に枯凋するが若し授粉せしめずして袋を覆ふたまゝ放任しておくと柱頭はヅン〳〵延びて長さ一尺餘に達し授粉を待つのであるがそれでも受粉せぬ時は遂に凋びるかくの如き時は「歯抜ケ」となるのである

●早成種と晩成種とを交雜せしめるには何うしても早成種の花粉を貯藏するか又は晩成種を早く蒔き早成種を晩く蒔いて殆んど同時期に開花せしむる樣に工夫せねばならぬが本年は播種期が少し晩れた爲め後の方法を試むる機會が無かつたそれで乾燥器に容れて貯藏してある花粉について實驗したが勿論葯から採り立ての生の花粉のやうには行かないが受胎せしめうることだけは確認出來たので安心してゐ



第三圖

熟するから雄蘂の成熟と同時に最上部の果穗を硫酸紙の袋で蔽ふて花粉が柱頭につくのを防いだのである

●花粉の放出は早朝に始まり八時頃が最も盛で十時過には



第二圖

衰退するから花粉の採集及授粉は此時が最も適當である然るに多くの株を自分一人でこの短時間の中に授粉せしめるといふ事は到底不可能であるから出來得べくんば此際は二人や三人の助手が欲しいのであるがそんなに多くの人を連れて來る事も京都の方でも他にそれ〴〵多忙な仕事を持つておる人ばかりであるし田舍で雇ふとしても之に適した教養のある人は居ないし又小生が責任を負へる以上は他の人に手傳つて貰つては氣が濟まないから助手の入要な事は充分に承知して居りながら思ふ樣にならなかつたのは甚だ殘念であつた從て不得止午後に亘つて授粉せしめたものもあるが結果が良からう筈がない。花粉の採集は砂糖タウモロコシの方は黑白共に丈が低いから大きなブリキ鑵上で花穗を振り動かして集め或は花穗を切り取りて罎中の水に挿し靜置して翌朝花粉を振り落して採集したものもある何れも剩餘の花粉は乾燥器の中へ入れて貯藏しておいた

馬齒形や甲州の樣な丈高き種類の花粉は花穗を切り取り水に挿す方法と花穗全體を硫酸紙の袋で蔽ふて採集する方法とを行つたが花穗を切り取つたものは翌日一日だけ花粉を放出するが翌々日は駄目になるが袋を被せた方は花粉が少しも無駄なしに袋中に放出堆積せらるゝから澤山の花粉を集める事が出來るがその代り若し雨にでも逢ふと假令硫酸紙で水を透さぬといふても水分が幾分かは透る故か或は袋中の莖より出る水蒸氣の爲めか何れかにより花粉が固まる

な標本屋も有るには有るが苟も敎育界に貢献しやうと思ひ數十年間敎育品を供給し來つた島津としてはそんな淺薄な利益本位のみの唯の商賣人では濟まなかろうと思ふので多少の損失や苦痛は忍んでも立派な標本室に保存せられて永久に名の殘る樣な完全な標本―學校の標本―を供給せねばならぬと云ふのが我々の希望であり目的である次に聊か經驗し得た點を順序なく述べることゝする

●土地の事であるが植物を常に觀察し農夫を督勵し雨につれ風につれそを保護し監督する必要上適當な土地を擇ばねばならぬそれには大分京都から離れてはゐるが元標本部主任であつた森本氏の村が同氏の監督もあり都合がよいのでその土地の百姓をして栽培せしめてもらつた

●タウモロコシの種類としては黑白兩種の砂糖タウモロコシと馬齒形及甲州といふ二種の澱粉タウモロコシトを撰んだ前二者は早生種で後二者は晩生種である前二者は何れも表面に皺があり後二者の中馬齒形は扁平で表面に凹所があり白色であるが甲州は表面平滑肥厚し橙黃色である

●黑色砂糖タウモロコシは莖の高さ僅か三尺内外で赤紫色を呈し葯及柱頭に帶黃綠のものと濃紫紅色のものとあり白色砂糖タウモロコシの方は高さ四尺内外で莖の色は淡綠色であるが葯及柱頭に帶黃綠のものと紫紅色のものとある。何れも果穗の長さは五六寸に過ぎない花粉の成熟期は六月下旬から七月初旬の交に始まり約五日間ほど後れて柱頭が出始める

●馬齒形も甲州も高さは七尺内外で莖の色は淡綠色である葯及柱頭に黃綠色のものと紫紅色のものとあり果穗は一尺内外に達する花粉の成熟期は馬齒形は七月二十日前後甲州は二十四日頃で柱頭の出るのが何れも花粉よりも四五日後れる右に述べたやうに同種類と思ふて買つた種子にも葯や柱頭の色の異つたのがあり又果實の形とか色の濃さにしても種々であつて全然同大同形同色のものを撰出すると極めて少數のものとなつたのである

●右四種のタウモロコシは別々に約二三丁づゝ離れた土地に栽植したそして第一號地には白色砂糖タウモロコシ（第一圖）第二號地には黑色砂糖（第二圖）第三號地には甲州（表紙挿畫）第四號地には馬齒（第三圖）を植へたのである

●果穗は澤山の苞で包まれてゐるがその苞の外へ柱頭の表はれ始めるのは葯が花粉を放出し始めてから凡そ四五日後である、そして果穗は大低頂端の節から三ッ目又は四ッ目から下方へ漸次兩三個出來るが最上部のものが最も早く成

に表はす樣な立派な標本を得ることは六ケ敷いのである然し若し單に雌雄兩器の位置を知る爲め枝全體を封ずる樣な場合にはヴエチチアンテレビン法を用ゐマグダラ紅のみで染めるか或はマグダラ紅とアニリン靑とで染めるがよい。それから雄器を構成せる楯形細胞把手細胞小頭細胞及絲狀體を示すべき標本を作ろうと思へば雄器をカバーグラスで押し潰しマグダラ紅のみで染めるがよいそして若し染り過ぎた場合はプレパラートを日光に直射せしむれば容易に修正することが出來る

トウモロコシのメンデル遺傳實驗に就て

標本部研究課にて　T、K、生

雜錄に掲げし通りの理由を以て我が標本部ではメンデル遺傳を説明すべき標本としてトウモロコシの雜種を造る事の議が持ち上り我が研究部が全責任を負ふて着手する事になつたのは本年春の事であるこの標本に就ては既に雜報にある通り河内の八尾に於て失敗しておるのである理論上別に六ケ敷い事もない單純なこの實驗が何故失敗したかと云ふ事に就ては要するに純粹なる原種の得難いことゝ栽培後種々な思はぬ障害が起るからである殊に完全無比の純系を得るのは容易の事ではない又後者に就ては多大の經費と努力



第一圖

と忍耐とを要するのである我等は標本屋なるものは單に得易い自然物や手間の入らぬ模型を造つて體裁のよい鑞や臺に載せて賣るだけでは何にもならぬと思つてゐる勿論そん

その特殊の分枝法を見ることが出來る然るに若し靜水又は靜かに流れておる水中のものを採るときは普通のデッキでは單一の絲狀としか見ねないからである。固定液としては寧ろ弱いものを推奬する卽ち

クローム酸	一瓦
氷醋酸	四立方糎
水	四〇〇立方糎

であれば大低は原形質分離を起さぬ、そして二十四時間之で固定し良く水洗ひし材料の若干は鐵ヘマトキシリンで染めて一〇％グリスリン中に入れ若干はマグダラ紅とアニリン青に染める、鐵ヘマトキシリンで染めたものは核とピレノイドを能く觀察出來るが後者で染めたものはその他の細胞含有物及細胞膜を見るに都合がよい

(十四)シャヂクモ Chara—この植物は一種特別の形態及構造をもつておるのでその系統學的分類には種々の說があるがこの稾は單に實驗法を示すだけの目的であるから假に綠藻類の中に入れておく。シャヂクモは池沼等に生活し實驗室內に於ても年中生きたまゝで保存しおくことは容易である卽ち深い硝子鉢の底に一寸許り池底の泥砂を入れ水を充たしておく、尤も鉢に蓋のある場合は水を鉢の三分の二より多くてはいけないそして水とシャヂクモとの割合は水五升位の分量に對して十株を超へてはいけない。固定液は寧ろ稍々濃厚のものがよい卽ち

クローム酸	一瓦
氷醋酸	一立方糎
水	一〇〇立方糎

の液に二十四時間浸しておけば啻に植物體を固定する許りでなく同時に細胞膜を蔽へる石灰質をも溶解する若しパラフヒンに封ずるならば植物體の先端を撰び五分許りの長さに切つて封ずるがよいさすれば之を縱斷した時には啻に巨大な頂端細胞を見得るのみならず雌雄兩生殖器の種々發達程度のものを見ることが出來るこれ等若い時の有樣を明瞭に見るにはサフラニンとゲンチアナ紫とオレンヂとの混合液で染めるのが最も良い然し稍々進んだ發達程度のもの殊に雄器の稍々發育せるものには鐵ヘマトキシリンが良好である、一體シャヂクモの雄器は色素に對する反應が極めて銳敏であるから切片全體が適度に染まる位の時間をかければ餘り染り過きて少しも區別の出來ない樣な貧弱な標本となるからよく〳〵注意して雄器以外の部分は僅かに染るか又は殆んど染まらぬ位にしてれかないと雄器の構造を明瞭

が出來始めたら二週間位は連絡して出來るこの他水中に生長せる V. geminata の不動芽胞は植物體が多濕の地に生長せる時に自然に形成せらるゝが四%の蔗糖液中にても出現せしめることが出來る。尚ほ新鮮な〇・五%クノップ氏液に培養して日光に直射せしめておけば植物體はいつも營養状態(即ち無性状態)にある或は〇・五%クノップ氏液を新鮮なものと交換せずその儘に放置し薄弱な光線の所に置くも同様の結果を生ずるそして若し液の表面に帶白色の浮滓の生じた時に培養液を換へておけば永久にこの植物を保存しれくことが出來るさてフシナシミドロの固定液をその儘使用することは危險である即ち餘り强過ぎるのである依て先づ左の液を作る

クローム酸　　　一瓦

氷醋酸　　　八立方糎

水　　　八〇〇立方糎

そして若干のフシナシミドロをスライド上に載せピペットを以て固定液數滴を加へ弱度の顯微鏡下に檢して若し一〇乃至三〇秒間内に原形質分離が起らなければこの固定液は適當な度合であるが若し分離せば更に液を薄めねばならぬそして適當な固定液に三十六時間乃至四十八時間入れて固定し後水洗ひすること二十四時間、封入にはヴェネチアンテレビン法を以てする染色法としてマグダラ紅とアニリン青とを用うれば游走子はその發育の度に應じて種々の濃度の赤色に染まり絲状群體は青と赤の種々の混合を示す、又雌雄兩生殖器の發育授精及精子の構造發育等を見るには薄片を造らねばならぬ即ちパラフヒンに封じて切片を造り核の詳細を見るには鐵ヘマトキシリンを用ゐ細胞質を見るにはサフラニン、ゲンチアナ紫又はオレンヂを用うるがよい

(十三)シホグサ Cladophora――この種類は淡鹹兩水中に發育するもので淡水産は一般に靜水又は流水中の杭や石に着生しその群生せる植物は粗鬆で脆弱な觸感を與へ且つルーペで見てもその特殊の分枝法によりて容易に他と區別することが出來るその表面に寒天質の被覆が無いから無數の寄生藻類の宿主として極めて便利であるから種々の藻類の附着しておこることがある特に Cocconeis 及 Gomphonema に屬する硅藻類の着生せることが多い、實驗室内に培養するには靜水中に生ずる種類を撰ぶことが便利であるがプレパラートに造るには波濤荒き水中に生長せるものを採ることが都合がよいこれはかくの如き所のものは非常に細かく分枝しておるから小さいデッキグラスの面積内にありても

る

クローム酸　一瓦
氷醋酸　四立方糎
水　四〇〇立方糎

先づこの液で固定すること二十四時間次で流水で洗ふこと二十四時間、封入にはヴエヂチアンテレビン法を用うる。染色にはマグダラ紅とアニリンの二重染が最も美麗な標本を造る卽ち螺旋狀の色素體(葉綠體)は靑く染まりピレノイドは赤色に染まり萬綠叢中紅一點といふ美觀を呈する若し植物體が核分裂を含んでおる時は鐵ヘマトキシリンで染めればよいが然し之は核分裂の有樣は明瞭に現はすが色素體や細胞膜には何等の影響を與へないのであるそして核分裂は往々晝間に生ずることあるも大低は夜間特に十二時頃に最も盛に行はるゝからこの現象を見る爲には材料は深更に取つて固定しておかねばならぬ。パラフヒンに封じ薄片を造ることは容易である

(十二)フシナシミドロ Vaucheria—この植物は常に温室内殊に羊齒類の繁殖室の植木鉢の表面に蔓延してゐるその種類は大低普通のフシナシミドロ V. sessilis である泉とか池沼中にあるものは V. geminataであるこの他流水中にも生ずるが茲に生ずるものは大低生殖器を生じない普通のフシナシミドロは殆んど四季を通じて温室内に發見することが出來るが大低は無性狀態である然しクレーブス(Klebs)氏によれば培養によりて容易に雄器雌器を生ぜしめることが出來る、この植物の有性生殖法は非常に進歩したもので興味も深いから今その培養によりて形成せしむる方法を左に略述しておく。卽ち二乃至四%の蔗糖液中に材料を入れ日光に直射せしめて放置すれば四五日中に生殖器が出來る然し光線が薄弱であつたり暗黑の室内では出來ぬ。この他フシナシミドロの游走子は何れの植物にも類似の無いほど特異のものであるから今その形成を促すべき培養法を左に略述するから上述の有性生殖器形成と共に實驗して御覽になるも興味あることゝ思ふ卽ち〇・一乃至〇・二%のクノルプ氏液に培養すること約一週間次で材料を水中に入れ暗室内に保存すれば二日の中に顯出する尤も日光の直射又は攝氏十五度以上の温度であれば游走子は發生せぬ又二%の蔗糖液に入れて暗室内で培養しても游走子が出來るが若し暗室に入れても游走子の出來ぬときは培養液が薄いのであるから液を稍々濃厚となし數日間日光に曝して培養し然る後之を暗室内に放置すれば間もなく游走子が出來るそして游走子

水を滿した硝子壜中に入れ餘り多くの光線の當らぬ所に置けば往々見出すことが出來るかゝる接合狀態にあるものを染めるには鐵ヘマトキシリンが最も良い該植物の色素體は染まらぬから稍々濃厚な液で長時間染めねばならぬ核は小さくて餘り顯著ではないアヲミドロの色素體の樣に容易く染まらぬから稍々濃厚な液で長時間染めねばならぬ核は小さくて餘り顯著ではない

封するにはツエネチアン法によるのが便利である更に詳細なる部分を研究するにはパラフヒンに封じて薄片を作ればよろしいそれには該植物をクロールム醋酸で固定し水洗ひし絲狀群體を大體並行する樣に並べアルコールで洗ひ漸次テレビンを經てパラフヒンに封ずるのであるが絲狀群が餘り亂雜にならぬ樣に並行して纏めて封ずるそしてこのパラフヒンを一糎角に切つて薄片を作る尤も薄片の厚さが五μ以下の時は更に小さい小片にして切らねばならぬ

(十二)アヲミドロ Spirogyra—吾等植物學研究者にとつてアヲミドロほど誰にでも普通に實驗觀察せらるゝ藻類は他にあるまいと思はるゝほど極めて普通に池沼その他水田等に生活せる植物である大低の種類は靜水中に浮游して綠色の絲狀群體を造つておるが急流中に着生せるものも若干ある彼等の接合狀態にあるものは稍々蒼白色時として褐色を呈する尤もこの褐色は必ずしも常に接合子によるのではなくて寧ろ大概は植物體の枯死又は體質衰退の結果であるをの接合の初期及幼稚なる接合子は却て盛に生長しつゝある植物體と同樣の鮮綠色を呈するものである東京邊では接合狀態は秋期に發見せらるゝのであろうけれど京都邊では寧ろ春期に多いのである(平瀨氏實驗)。アヲミドロを實驗室に培養しておくことは容易でない就中肥大なる種類は保存し難いのであるそれで成るべく纖細な種類を少し許り廣口瓶中に入れ雨水を使用せねばならぬ若し強て水道の水を使用するならば初め數分間水を流し去つて後に水を注ぐがよいこれ大低の鑛物はアヲミドロに有害であるから水道の鐵管内に停滯せる水でも彼には不適當であるからであるさて接合狀態にあるものを檢出せうと思ふならば流水中に生じておる種類ならば硝子罎中の雨水に培養して一週間も經てば普通に接合子を作るが靜水中の種類ならば先づ之を〇・二%のクノップ氏液に培養すれば盛に細胞分裂を行ひ發育旺盛となるこの狀態に在らしむること數日乃至一週間後之を雨水を盛つた壜中に移し強き日光に曝すときは三日乃至四日にして接合を始めるその時の氣温は攝氏一乃至十五度の間ならば格別接合には影響しないやうである。アヲミドロの固定には何れの種類を問はず概ね左の液が最も良好であ

るまで繰返す充分水洗ひが出來た時は少許の純酒精を注いで數分間を經過し水分を去つてからテレビン油と石炭酸と等量に混じた液を加入するこれが保存液でこのまゝ永久に貯藏し必要に應じ何時にてもバルサムに封ずることが出來る之を封入する方法は先づスライドの上に少量の材料を置きて放置し自然に乾燥せしめてバルサムで封ずる此時餘り早く（充分材料の乾かぬ中に）バルサムを滴下すれば材料がカバーの周圍に離散する恐がある

細胞の內容を視察するには硅藻を固定して染色する必要がある卽ち材料が若し絲狀藻類の如きものに固着しておる場合ならば藻類と一緒にクロール醋酸中に二十四時間入れ次で二十四時間水洗ひし鐵ヘマトキシリンに染めヴエネチアンテレビン法で封ずるこの時硅藻のみ附着物から剝離せしめればよい若し硅藻が寒天質塊の中に在る時はクロール醋酸中に入れパラフヒンに封じて切片を造る但し種類によりては固定する時少量のオスミック酸を入るゝ方がよろしい又硅酸質の殼を溶解する爲には弗化水素酸の弱液で處理してもよろしい

（九）ツヅミモ Desmid—ツヅミモは深い靜かな池沼に浮游又は他物の表面を匍匐してゐる單細胞植物で硬水よりも軟水に多く繁殖する所要の種類を檢索し得た時は細いピペットで之を吸取りスライドの上に滴下し一%オスミック酸を入れた壜の口に二分間翳して固定し空氣中に乾燥せしめ一○%グリスリンの一滴を加へ六乃至廿四時間內にデッキをかけて封ずる該植物の非常に多數の場合には絲狀藻類の場合と同樣に處理す但し液の交換の際植物が消散せぬ樣充分の注意を要する。マグダラ紅とアニリン青で染めてヴエネチアンテレビンで封じた標本が最も美麗である但しマグダラ紅で深く染めアニリン青で淺く染めたものはピレノイドと核とを見るに適しその反對にマグダラ紅で薄く染めアニリン青で濃く染めたものは色素體を檢するに最も適當である若し材料が非常に豐富な場合にはパラフヒン切片が最も良いその方法はヴオルヴオックスと同樣に處理すればよろしい。又かのミカヅキモの如きはルートマン氏によれば夜間に分裂するから核分裂の有樣を知るには夜十二時頃に固定した材料を用うるが最も良好である

（十）ホシガタミドロ Zygnema—池沼等に最も普通の種類で一列に駢列せる多數の細胞から成立し一見アヲミドロの樣であるがズット纖細で且二個の星芒狀葉綠體によりて容易に區別することが出來る接合狀態を見るには材料を充分

(七) コレオケーテ Coleochaete—沈水植物の莖や葉の表面に着生せる植物で C. scutata は最も普通の種類であつて直徑一粍に滿たぬ平圓狀のものである C. pulvinata といふのは半球狀で一見リヴラリアに酷似してゐる。これ等の植物は極微細であるから水洗ひ染色等の場合には紛失し易く且つ取扱ひ難いから染色等は植物が着生してゐる宿主の葉又は莖と一緒に處理して最後に封ずる直前にこれのみ取離すのがよい卽ち全體をデラフイールド氏ヘマトキシリンで染め其程度は或任意の個體を剝がして鏡檢するそして染色が思ふ樣に出來た時に充分水洗ひし一〇%のリスリンに入れヴエネチアンテレビン法で封ずるかくてテレビンが充分濃くなつた時この植物だけを宿主から剝離して封ずる又切斷標本を造るにはこの植物の澤山群生せる宿主の葉又は莖を切つてそのまゝパラフヒンに封じて宿主と共に切片をつくる

(八) 硅藻 Diatom—活きた硅藻は水中の絲狀藻の表面に無數に着生し又沈水植物に寒天質の塊をして附着してゐる若し水中の植物や杭や石等が褐色を呈しておれば多少とも硅藻を見ない事はない試に池の泥を取つて硝子罎中に入れ周圍を黑紙で包んで水面のみ日光に直射せしむれば一日內外の時間で容易に硅藻の發生せるを見ることが出來る、一般に淡水產硅藻は春季最も盛に繁殖し夏季は比較的少數で秋季に再現するが春季ほどに盛ではない。海產硅藻は介殼の表面に澤山附着してゐる。硅藻の殼は顯微鏡下の美觀の一であるその完全美麗な標本を得るには多大の時と耐忍とを要するが一旦材料を精選して蓄藏しておけばいつでも容易にプレパラートに作ることが出來る、それ等の方法は種々あるが簡單なものを御紹介する。卽ち材料は前述の通り到る處で得られるが硅藻の混つた泥等を皿中の水に混じ靜置して上澄を捨て幾回も〳〵之を繰返して沈澱物を採り之に同量の硫酸を混じ更に重クローム酸加里を加へ化學的變化が止むに至つて之を中止し凡そ二時間後に酸を洗ひ落しこの沈澱を水を盛つた硝子皿中に入れ水が清澄となつてから皿を靜かに回轉させれば硅藻は沈澱物の頂端に集まるからピペットを以て吸ひ取りアルコール中に入れて貯藏しておき必要に應じて若干個を蒸餾水中に入れ蓋硝子上に材料の混合せる水を滴下して蒸發せしめてヴアルサムで封ずる。多くの安物の石鹼や磨粉や硅藻土には澤山の硅藻の殼が交つてゐるから少許を試驗管の中へ入れ鹽酸で煮て靜止した後鹽酸を捨て水洗ひすること數次に及び酸性の無くな

植物學實驗の栞 (五)

理學士　神谷辰三郎述

四、綠藻類 (承前)

(五)シビミドロ Ulothrix—雌雄性の起原及進化の問題が出る毎にいつも引き合に出される藻類であつて就中シビミドロ U.zonata は泉、溪流、河川、湖沼等の石や杭の表面殊に日當りの良い場所に發生する。急流に生じてゐる生活體を自然の有樣の通り實驗室内に貯藏しておく事は困難であるが石の上に着生してれるものを靜かに採集して流しの上に置き絕ゑず水を流下せしめておくと二週間位は生活を保ち數日間は每朝遊走子を射出する若し二乃至四%の蔗糖液中に培養すれば尙數日間は遊走子を射出するこれ等の現象は無論生活せるもので研究する方が最も興味が多いけれど體の構造を詳しく觀察するには矢張染色したプレパラートに限る卽ちクローム醋酸で固めてヴエチチアンテレビン法で封じ染色は鐵明礬ヘマトキシリンを用う。尤も若干の材料はマグダラ紅とアニリン靑とで染めておくがよい、これは染めらるべき植物體にも又色素にも各々特色があるから體の構造を詳しく觀るには唯一種の色素で染めたゞけでは滿足な結果が得られぬからである、この事は何れの植物體の場合でも同樣である。愈々封じ込んで鏡檢すれば核はヘマトキシリンで最も明かに見られ色素體と細胞膜とはアニリン靑で最も明瞭に見ゐる

(六)エドゴニウム Oedogonium—幼時は他物に附着してゐるが古くなれば水中に浮游する大低は池とか水溜りの樣な靜水中に生じ一見アヲミドロの樣であるがヌル〳〵してゐない又充分結實せるものは水中に落ちた木の枝や植物體の表面に肉眼で毛の樣に見ゐる。クレーブス氏によれば同屬の一種O. diplandrum では攝氏零乃至六度の寒冷な室で培養したものを攝氏十二乃至十六度の室內に置くと二日間で澤山な遊走子が出來た、光線は此種では別段遊走子の形成には何等の影響も無かつた然し雌雄器の形成には光線が必要である又培養液は極めて稀薄な方が良結果を得る又普通の材料を水の澤山入つた水盤中に入れ餘り激しい光線に中てぬ時は往々結實することがある。クローム醋酸で固定しヴエチチアンテレビン法で封ずる鐵ヘマトキシリンは雄器核及ピレノイドを良く染めるが節間生長をなせる部分や細胞膜や細胞含有物の或種類などはアニリン靑の方が良く染まるから二樣のプレパラートを造るがよろしい

昆蟲學雜誌第二十九卷總目錄

正誤

附錄

質疑應答

新著紹介

內外彙報

學會記事

（十六）人類學

（十七）採集及研究法

（十八）公共事業

（十九）雜纂

（十二） 寄生動物學

（十三） 海洋學

（十四） 動物地理學

（十五） 古生物學

（九） 遺傳進化學

（十） 實驗動物學

（十一） 應用動物學

（六） 細胞及組織學

（七） 生態學

（八） 心理學

（三）形態學

（四）發生學

（五）生理學

抄録及雜録

（一） 一般動物學

（二） 分類學

口繪

講話

（著者名 A・B・C順　括弧內數字號數）

論　説

（著者名A・B・C順
括弧內數字號數）

動物學雜誌第二十九卷（自第三百三十九號至第三百五十號）總目錄

口繪解說

（著者名Ａ・Ｂ・Ｃ順 括弧內數字號數）

口繪

内外彙報

學會記事

正誤

附録

(十三) 人類學

(十四) 採集及研究法

(十五) 公共事業

(十六) 雜纂

質疑應答

新著紹介

（七）心理學

（八）實驗動物學

（九）應用動物學

（十）寄生動物學

（十一）動物地理學

（十二）古生物學

（三）發生學

（四）生理學

（五）細胞及組織學

（六）生態學

講話

（著者名A・B・C順 括孤内數字號數）

抄錄及雜錄

（一）分類學

（二）形態學

圖版

動物學雜誌第三十巻（自三百五十一號至三百六十三號）總目錄

口繪

（括弧内數字號數）

論說

（著者名A・B・C順 括弧内數字號數）

（一）本卷は本文五百三頁、後附四十三頁、附錄（本卷總目錄）十頁、圖版八枚口繪一枚より成る

（二）論說・講話欄、目錄は各欄著者名A・B・C順に排列す。

（三）抄錄・雜錄欄總目錄は、兩欄を合一し、改めて、次の各欄に分類す、但し記事內容の數欄に關係あるものは、夫々の小欄に重出し、一題目の下に數項を含むものは又之を分割掲出す。

（一）分類學。
（二）形態學。
（三）發生學。
（四）生理學。
（五）細胞及組織學。
（六）生態學。
（七）心理學。
（八）實驗動物學。
（九）應用動物學。
（十）寄生動物學。
（十一）動物地理學。
（十二）古生物學。
（十三）人類學。
（十四）採集及研究法。
（十五）公共事業。
（十六）雜纂。

大正七年發行
（自第三百五十一號
至第三百六十二號）

動物學雜誌

第三十卷

東京動物學會

犀を心臓病の爲に失ひたり、世界に三四だけ動物園に生捿せるものにて一九〇七年に同園に來しものなり、重量二六二〇ホンド、一方のときは一萬二千圓、死せるときは五萬圓のものなりし由。

○ベーシユ、ド、メール　ナマコを Beche-de-mer と云ふはポルチマガル語の bicho do mar (海ナメクヂ) の轉訛の由。

○象の左利と右利　象は主として一側の牙を使用す其故に通常一方短く重量は三或は四パーセント輕し、かく使用する牙折れたるが餘りに磨滅したるときは他の牙を用ひ始む、多くの象を觀るに左利と右利と相半すれども左利の方幾分か多し。

(谷津直秀)

新著紹介

●新著論文

理學士奥村多忠——本邦産秋蟲及其近似種の比較研究
(細菌學雜誌第二七七號、大正七、十月)

理學博士佐々木忠次郎——蠶兒の蠅卵嚥下後に於ける蠁蛆の生育
(蠶業試驗場報告第三卷第七號、大正七、十月)

KUWANA, I. and Essig, E. O., Some Japanese Aphididae.
Proceed. Cal. Acad. Sc., Vol. VIII. No. 3. 1918.

WILLEMAN, A. E. Notes on Japanese Lepidoptera and their larvæ.
Phil. Jour. Sc., Vol. XIII., Sec. D. No. 4. 1918.

MATSUMOTO, S., '18,—Contribution to the Study of epithelium of the frog in tissue-culture: J. Exp. Zool. 26, 3.

學會記事

入會

横濱市農商務省横濱植物檢査所　中山昌之介
北海道札幌農科大學水産科　佐鄕卿一

退會

川口清、小泉秀雄、秋山蓮三

轉居

三重縣崎島水産學校　永山富士太郎
東京市芝區白金今里町七七　小原龜太郎

○東京動物學會記事　十月廿六日午後二時より理科大學動物學教會にて例をを開き駒井卓氏の「シーロプラナ」の發生に就ての講演あり、次に大島滿氏米國漫遊談あり、午後五時閉會來會者は二十六名。

●カハセミ巣内の魚骨

川口孫治郎氏が「鳥」第五號にカハセミの巣内の魚骨は雛の發育に伴ふて吐出せらるゝものだらふとの意味を記された、がしかし本年夏埼玉縣下で觀察せしめた結果巣内の卵を採集する時に既に魚骨の敷かれてあつた事實を報じて來た上尚其卵と魚骨とを入手した、或は地方に依り又は親鳥の個體に依つて魚骨を巣底に敷くものと敷かぬものとがあるものと思はれる（今迄聞いた事項を照合すると敷いてある方が多い樣であるが）しかしそれを親鳥が敷くものとも亦雛の孵化後吐出に依つて敷かれるものとも明言は出來ない、只玆では卵時代に巣底に魚骨が敷いてあつた二例のあつた事だけを報じて置く。

（籾山德太郎）

●ウミグモの色

ウミグモは一般には薄黃色である。或るときには褐色なる事あり稀には綠色を呈する事あり。ウミグモの足には腸管が入り込んで居る其の腸管には一般の動物には觀られない球が入つて居る其の球と腸囊とは同じ色をして居るのである而して其の色は食物を與へず二日ばかり飼養する時は次第に脫色するのである。褐藻類の中に居る時には褐色を呈して居る食物の不充分である場所にて得たる者は一般に黃色を呈するのか多く得られる。綠色を呈するのは二つの原因がある一つは球に綠色を帶びて居るのがある。他の一つは皮膚の表面に綠色の物質（或は微生物ならん）が附着して居るのである。故に予はウミグモの色は腸管内の球の色に依るト而して其の球の色は食物に依つて異るものである、からウミグモの色は食物によりて變化すると考へるのである、而して一般に動物は自己の食物のある。近くに生活し且つ其の食物を食する故に其の周圍に似て來る場合の有る事を考へるのである。食物によりては消化せられ即ち分解せられ吸收せらるゝも猶其の色の消失せざる物質は數多あり。之を化學的に考ふる時に分解せらるとも其の發色團（Chromophore）が破碎せられずある場合には色を呈するのである。以上の理由によりて予は保護色の第一の原因は其の食物に存りと結論したいのである。第二の原因は光化學的分解及合成に依るのであるが其の材料も集めあれば他日發表する事あるべし。

（筒井清治）

●片々錄

○カンガルーの子供を幼きときに乳房より取り離せば再ひ附着せず、蓋し乳頭は子の口に出るや光端膨大するによる由。

○角のあるガラ〳〵ヘビ　米國土人中にはガラガラベヒの頭部に鷄の距を移植する外科手術を訪ふものあり一本或は二本の角もかくして生せしむるものありと。

○犀の死　ニューヨークの動物園にては本年八月末印度

卵を見出したるを以て是を報告し且つ此現象は普通の蛔蟲に於けると全く異れるを以て或る新しき型又は種なるべきかと記したるが其後之に關して訂正追加すべき材料を得たるを以て玆に是を附加する事とせり。前回の例によりて余は新　き人體の糞便又は新しく驅蟲せられたる蟲體に於て其蛔蟲卵の發育が進みたる物あるべきを思ひ之を檢査し居たりしが未だ斯くの如き物を得ず。受精したる蟲卵にては皆單細胞のみを認めたり。唯比較のため是等の蟲體及糞便は皆一〇%の「フォルマリン」に貯藏し置きたり。然かるに其後他の必要上「フォルマリン」投入後十八日を經過したる蛔蟲の子宮を檢したるに以前には確かに單細胞なりと思ひし物（此事は同時に蟲の子宮の一部を酒精に投じ脱水して切片としたる標本によりて精確なり）が著しく發育して多くの物は卵殼内に幼蟲體を生ぜしのみならず生きて動きつゝあるを見たり。即ち蛔蟲卵は一〇%のフォルマリン中にて死せざるのみならず發育を繼續するものなる事を知り前回の例も其一例なりしなり。是等の蟲體は「フォルマリン」に入るゝ前に縦に切目を作り置けるを以て液の浸入遲くして其間に發育したるものとは考へられず。吉田貞雄氏の蛔蟲發育試驗にては五%の「フォルマリン」中にて容易に發育する由なれば更に一〇%にても發育する事も有り得る事の樣なれども兎に角普通組織標本固定に用ゆる液の中にて發育する事故少しく迷いたり。更に「フォルマリン」に保存したる糞便に於ても同樣に其中にある蟲卵内に生きたる蟲體を見出せり、是等「フォルマリン」液中にある蟲體は爾後二三週間にして漸次に死滅す、唯液の表面に近く位せるものは稍永く生き得るが如し、前の十八日間にして外觀上完成せる幼蟲體を生ぜしは人工飼育の場合に比して一層早きが如きも此は八月下旬より九月上旬に亘りて觀察したる事にして溫度比較的高きと保存液の殺菌力によりて腐敗現象起らざりし事は發育を早めたるものゝ如し、皆川靜明氏は食鹽水にて糞便より集卵せしもの中なる蛔蟲卵は三十度にて九月後に既に卵殼内に仔蟲を生ずと云へり。人體蛔蟲の外、犬猫鵲蛔蟲に於ても同樣に保存せられたる蟲體内の子宮中にある蟲卵には又發育生存せるものあるを見たり。更に似たる現象は人體十二指腸蟲及亞米利加十二指腸蟲にも見られ即ち保存せられたる此等蟲體の子宮内にある蟲卵は數十個に分裂し又は原腸期になれるものあり（新鮮の糞便中にては普通四細胞よりなれる卵を見るを以て母蟲子宮内の發育も亦其以下ならざるべからず。即ち保存液（「フォルマリン」一〇%）中にて發育したる物と見らるべし。又蟲卵を有する糞便を淺き入物に入れ是に數倍量の一〇%の「フォルマリン」を注ぎ數日後に見る時は幼蟲體完成せるものあり。され共蟲卵より孵化せし物は未だ見へず、皆此期に於て死せり。人體の鞭蟲にては余は未だ保存液中に於ける發育を見たる事なし。

（小林晴治郎）

び來り、附近の梢を彼方此方飛交ひて叫べば雄親も飛來つて叫び廻はる。各親鳥の擧動は大膽に且つ粗暴に、近くは一間近くの樹上に迫まり來つて叫ぶ。叫聲々ピイ、ピーヨ、ピイー、と強く且つ頻繁なり。兩雛は上面微かに綠色の氣味ある灰褐色、耳毛の栗色至つて薄く、胸腹部、、淡く栗色をほのめかし、成鳥の如き斑點あれども、稍不鮮明なり、嘴には黄色を帶び、尾は短し。止むを得ず、兩雛を巣に歸らしめ、其落付くを見、且つ親鳥の來り哺するを見屆けて歸る。雷雨程なく來る。

八日正午、赴き觀る。長じたる雛在らず。他の一雛午前七時頃地上二間許なる松の枝にとまり居りしを、伐採夫等に捕へられゐたり。仍て之を松の枝に放ちて、隔てゝ觀察するに、兩親鳥時々來り雌親例の如く哺育す。この一雛の巣立は多少餘儀なく早められしものと認む。

以上、發見以來の觀察を概括せば、(イ)孵化の時日を、二十九日なりとせば九日目、廿八日とせば十日目に、自づと巣の縁に出る迄に發育せしこと。(ロ)發育の進度急速にして巣立間近くなりし一兩日に甚しかりしこと。之は暖地にて且つ季節に後れ居りし爲なるか。或は卵の一顆遂に孵化せざりしに依り自づと親鳥が哺給する兩雛への配當歩合多くなりし爲か。或は觀察者等度々接近せしに依り、幾分成育を急がしめし如きことなきか。今後精察を要す。(ハ)成育の斯く速なるに拘らず、哺給回數が比較的少きこと、而かも毎回の分量もさして多からざること。(ニ)巣立頃の雛は親鳥よりも茶褐色を帶ぶること。(ホ)雄親は例へばウグヒスの雄親が概ね巣の所在を一望し得べき地點にのみ警戒し居るが如きと異なり、遙に隔りたる地域に居り、但し雌親とは啼聲にて、相應ずるやうにて、依りて異變を知りては、忽ち飛來ること。等などは注意を惹きたる主なるものなり。

尚ほ巣及び卵についての實測左の如し。(一)巣の直徑四寸強、内法三寸、深さ一寸六分、即ち側壁比較的厚からず。材料は、外側は殆んど齒朶(コシダ、ウラジロ、ツルシノブ)にて、稀に、ネヂキの花莖、トコロの蔓などを交へ、漸次内部に蔓草を廻らし、内面には、笹の葉、齒朶の細根、底部に松葉を敷きたり。此松葉は營巣當時は少くとも濕氣を帶び、從つて親鳥の工作のまゝに程よく曲がりしものと察せらる。されど寫眞に見る如く、内面の構造の細緻ならぬは、此鳥の通性の如し。(二)卵は、一見ホシダカラガヒを瞥見したる感に髣髴せる感を浮ばしめらる。縱徑一寸、横徑七分、表面平滑にして淡き紫色の斑點、及び同色を帶びし栗色の濃き斑點、大小交錯す。就中、卵體の最も太き部に其著しきを認む。

(池村平太郎、川口孫治郎)

●再び蛔蟲卵に就て

余は前回「フォルマリン」に保存されたる人體寄生蛔蟲の子宮内に完成したる幼蟲又は細胞分裂の進みたる蛔蟲

觀察を進む。兩雛一卵に異狀なし。唯雛の頭部の羽毛及び翼の筒毛著しく伸長し。背部の色彩總じて濃厚の度を增し黑味を帶びしを認む。

四日午前雨、午後三時半、親鳥居らず。待つこと約五十分にして歸來す。早くも觀察者のあるを知り、頻りに四邊に啼くのみにて、巢には入らず。この時、運び來り居りし餌は、一見、帶黃色の一寸許の長さの蠕蟲狀の軟かさうなものなり。而かも其餌をば、觀察者に對する警戒の爲、觀察者も亦當時は全く附近に潜伏地物を拾ひ居りし爲、雛に哺する能はずして親鳥自づから嚥下して、飛去る。巢内觀察　兩雛健全、初列風切の筒毛一寸餘の伸長を認む。

五日、定刻觀察所に着。親鳥の聲附近に聞ゆれども現はれず。次で現はれたれども敏く觀察者を認めて、巢に就かず。遠方なる雄親の啼くこと例の如し。兩雛健全、後頭及び背部の羽毛漸く整ひ、翼の筒毛伸長して先端僅に開く。共に頭を低くし臀部を擧ぐ、此日歸途、他のヒヨドリの常に啼き居る場所を探索すること約一時間、林中にて、楊梅の實れるを見出し、彼等が此實に集りしを確かむ。



ヒヨドリの巢

六日終日雨、觀察中止。

七日午後、二時親鳥飛び去り、ピイーヨ〳〵と啼く。觀察所より巢を透かし視るに、雛らしきもの一羽、巢の緣に佇立す。一昨日の發育程度より考ふるに、斯く迄急に發育を遂げ居らむとは觀察者には信ぜられず。されど樹下に接近して凝視すること數分、確に雛らしきを認む。羽毛殆んど完成せる如く發育の急速なりしを深く感じたり。同時に巢内に何事か變狀起りしに非ずやとの感起り、他の一雛の如何なりしかを確かめん爲、梯子を掛けんとする刹那、(觀察上、眞に危機一髪の境なるべし) 巢緣の雛、ピーピーと啼き、三間許隔りし叢中に入りしやに直覺す、搜索數十分、一は叢中に、他は附近の松の枝にとまれるを認め、何れも一旦收容す。此間、雌親先づ雛の叫びに驚きて飛

親鳥飛去る。二間梯子を直立緊縛して、其最上階を踏んで、身を伸ばして、辛うじて巣内を窺ふに、

雛二羽、卵一顆、雛は、帶黃褐色の赤裸子にて、産毛少しもなく、頭部をグッタリ横たへ、眼は未だ開き居らず。卵(末項參照)の色澤も亦清よく、雛卵共に人をしてサッパリしたる直觀を起さしむ。

卵一顆の尙ほ存せしことは、本例の經過觀察上、誠に好都合なるべきか、と翌日の實驗に希望を抱きつゝ、此日の觀察を切上ぐ

三十日午後觀察、兩雛、著しく大きくなり、背部に鮮かなる淡灰蒼黑色を帶び、其兩側の殊に著しきを認む。未だ開眼せざれども、四邊の氣合にて、親鳥の近づきしと感ぜしらしく認めらるゝ場合に、割合に大なる頭を、割合に細き頸を伸ばし擡げつゝ、濃桃紅色の口を十分に仰向けに開きて、頭部をピリ／＼／＼／＼と顫動する樣此鳥の著しき特徵として可憐なり。但し一卵は依然たり。觀察者聊か失望す。何となれば此日若し孵化し居りしならば、之により他の兩雛の孵化期日をも確認するを得べければなり。依つて雛の孵化期日は、今や專ら發見當時の雛の現狀のみに基き推測する外なし。此推測にては、發見當時即ち廿九日午前九時過より以前、當日朝ほの／＼より前述時刻迄の間に孵化したるものゝ如く認めらる。されど多數の中小鳥の孵化には、概ね親鳥の物理的助力を可なりに必要とするを常とすることなどより考ふれば、或は前日即ち廿八日午後の孵化とみる方、事實に當れるに非ずやと認む。



ヒヨドリの卵（實物大）

七月一日、午後觀察に赴く。親鳥の餌を運ぶこと一向頻繁とならず。されど每回啣み來るは、皆小果實狀の圓き物にて、必ず兩雛に分ち哺す。詳しくいへば一方に哺して、直に他方に哺す。此所作は他の中小鳥の親が一回概ね一雛に哺するを常とすると趣を異にす。

以上、實驗者兩人が、常に共に觀察せし概要なり。翌二日朝、川口急用の爲、俄に飛驒に向つて出發、從つて二日以後、八日に雛が巣を離るゝ迄は、專ら池村の觀察にかゝる。巣及び卵の記載は再び共同の吟味に成る。

二日正午より驟雨雷鳴あり、觀察中止。

三日強風横雨、午後三時觀察所に着。親鳥巣内に在りしが、飛去り、稍隔りて啼く。但し巣に接近しては啼かず。風頻に樹梢に鳴り、巣の架りし松、弓型に撓み、巣内の雛の安否氣遣はる。約四十分を經て親鳥飛來つて直に巣縁にとまる。兩雛に交互に哺す。頓がて西向に巣内に入つて雛を抱く。其後一時間餘を經れども依然たり。天候穩ならざる爲ならむ。乃ち

大正七年四月廿七日午後、實驗者兩人、共に字「椿」部落より山中に入る。此附近に、ヒヨドリ及びメジロ、意外に多く、彼方此方にて啼く。里の名の如くツバキ至つて多く、殘んの花尚ほ盛に咲つゝあり。既に遷移したらむ筈のヒヨドリ等の滯留せる理由の一を解き得たり。六月六日午後の觀察にも、中學新校舍敷地の東南、二町許なる林中に、ヒヨドリの盛に啼くを聞く。二羽相伴ひ、其徘徊の區域一定せるやう認めらる。九日午後、前記地點より西八町許なる林中にも、其他の二羽頻に啼きつゝあるを聞く。林間とはいへ、此頃、此地域に於て、渡りもせず（渡につきては別に報告すべき事實あり）移りもせず留存するは、既に蕃殖に着手せる爲ならむ、とは、過日來、考へゐたれども、實驗者兩人とも、此附近に於ける鳥の習性について經驗なきが故に、徐ろに注意し觀察中なりしが、斯日の叫び方が、唯一地域にて異狀に喧しかりしに依り、即刻、共に林中に潜入す。林は、松、椎、箭竹などの叢立の間を、齒朶にてからみ、潜入頗る困難なり。蓋し少くとも十餘年許は人の入りしことなかりし林なるべし。筑豐石炭の捌け口たる若松港を去る僅に半里にして此現況を見るは、一見意外の如くにして、更に考ふれば、斯かる松林などに手の廻はらぬは誠に當然のことなるに思當る。漸く鳥の所在に近づく。二羽、稍離れて、一地點を中心として、頻に呼應し、叫聲穩ならず。益々近づきしに、突然實驗者の頭上、老松の幹の高さ三間餘のところより横に突出せし枝間より、極めて軟かき羽音にて飛び去りしものあり。フクロウなりしを覺る。之と前後して、ヒヨドリ亦飛去つて町餘の彼方にて叫ぶ。元來、中小鳥は、概ねフクロウ、ミミヅクなどを嫌ひ、日中、彼等を發見せば、取圍みて、稍隔てたる地點より喧しく叫びたつる性あり。ヒヨドリの先刻來の所作、亦其例と覺ぼしく、且つ附近に營巢し居るに非ずや、との念を强めたり。

爾後、連日、隔日、或は三日目に注意觀察す。廿九日午前、附近の下草雜木伐採夫、遂に一巢を發見せし旨報じ來る。午後一時半、觀察にかゝる。

巢は意外にも、山裾を去る十餘間の林中、高さ三間許の松の梢近く、幹と兩枝とにもたせ架けられたるを認む。伐採夫等は、兩親鳥の騷ぎより、豫ねて實驗者等の觀察中なるに思合して、氣付しなりといふ。乃ち共に一方なる樹蔭に潜みて觀察す。程なく親鳥歸來す。口に何物かを啣めり。色は淡黄、形は丸く、大さ散彈B號ぐらゐである。之を啣みながらピイー〳〵と鳴く。此聲に應ずる配偶者の聲、遙に隔てゝ聞ゆ。一旦飛去りたれど程なく復た窃に歸り來て、巢の縁にとまり俯して内に向つて、啣める何物かを分與するを認む。頓がて溫めに入る。但し、頭部を巢の縁より上に現はし、警戒の樣子にみえ、尾は巢外に約半ば許り出たるまゝ、靜まる。

靜觀一時間親鳥溫めより出でず。乃ち實驗にかゝる。

ふ話であるが、此の色彩中には毒はないものか聊か疑問である。尚コガネムシ、タマムシ、コメツキムシ等は彼のキモリと共に古來媚藥としてある。

ゲンゴロウムシ　味はコガネムシ以上で磐城の平地方でも隨分食用にされ又臺灣料理の一品にもなつて居るさうである。

キクヒムシ　即ちカブトムシやカミキリムシ類の幼蟲は是れ亦容易ならぬ濃厚な美味を有つて居る斯る珍味をキツヽキ一派の貪食に任せておいて顧みないのは聖代の一缺陷であると云ひたい位である。三才圖會には凡木蠹蟲隨所居所食之木性味良毒不同未可一概用也云々とあつて、ヤナギノキクヒムシは驚風血症を治し、クサギノキクヒムシは五疳を治すなどゝある。隨て古來五疳驚風等の小兒の賣藥には大抵これらのものが配劑せられてある。五疳や驚風でない吾々が食べて見ても實にうまいもので味は蜂の子と略似て居る。

セミ　も串にさして燒いて食ふのであるが、アブラゼミが最も味がよいとされて居る。

カヒコの蛹脂肪體に富んだ蛹類殊にカヒコの蛹（ヤママユのも同じこと）のてり燒きなどは又格別の滋養食物である。但し脱臭法の行はれぬ限り煮たのはうまくないから串にさして燒いた方がよい秋蠶の蛹が最良とされて居る井上農學博士はこの蛹から一種の味の素のやうな調味料を創製されたさうであるが未だ拜見否拜味したことはない。

ウチスズメ　これも燒いて食べるとうまいもので翅は燒く間に燃えてしまうから邪魔にはならぬ。

カハゲラ　の幼蟲（ザザムシ又はカハムシ）は佃煮に限るらしい。その缺點は永く噛んで居ると外皮のこそつぽいのが少し邪魔になることであるが味は頗る可い。

マダタロウムシ　これは佐々木博士の命名されたヘビドンポモドキの幼蟲で、磐城國齋川産疳（及び肺病）の妙藥と呼んで串にさしたのを賣りに來るが、我が天龍川にも澤山居り強壯藥として食用にされて居る。一見ムカデのやうな風采をして居るが、ザヾムシより幾分軟くてうまい。

ケラ　の一種を臺灣南部の土人は煮て食するといふ。

ハチ類　の幼蟲即ち蜂の子（小形のものは成蟲も共に）の食用として貴重の珍味であることは曾て本誌上に述べたことがあるが、ツチスガリ、アシツルシ、（アシナガバチ、クマバチ等何れも味に甲乙はない。

附。ブッシュマン人はクモを食ひ、亞弗利加西部の土人はシロアリ及び其の巢をも食ふといふが我邦人で此の種のものを食ふといふ話はまだ聞かぬ又試みもしない。

（大澤宮代）

●ヒヨドリの蕃殖の經過

實驗地。筑前若松市外、小石の西山林中。

へアカヾヘルの註文が來るが、さう澤山にはなか〳〵捕れぬので近頃では止むを得ず第二流のトノサマガヘルあたりをも拔擢してやつて居るさうである。

ヒキガヘル の味も赤アカヾヘルに劣らぬ。ヒキガヘルもアカヾヘルも巴里のあたりでは頗る御馳走の格になつて居るので、歐米ではかなり食膳に供せられて居り、殊に米國やカナダでは佛蘭西よりも之を尊重し我邦のツルの吸ひ物視せられて居るといふ位であるのに我邦人で殊に山間に生れ一擧手一投足の勞で幾らでも得られる幸運の地に居りながら、この天與の珍味を知らずして空しく一生を終るといふやうな人の澤山にあるのは、心からとは云ひながら誠に損な性分の人たちだと思ふ。

トノサマガヘル の味は稍劣つて居るが前二者よりも澤山に居るから捕り易いといふ點が長所である。我が木曾の某所で曾てトノサマガヘルの幼稚なものを佃煮にしたのを食べさせられた人の話を聞いたことがあるが、是れはいかにもよい思つきであると思つた、蝌蚪の食草時代では軟かな點はよいが腸が大部分を占めて居るのだからうまくない、それでその終期即ち動物食に移らんとする、四肢既に生じて尾將さに無くならんとし、物珍らしさうに陸上に這ひ出して最初の飛躍を試むる可愛らしいやつを鍋に拾ひ込むのである。

○節足動物

勿論昆蟲類であるが其の大部分は農作物の害蟲であるから、之を捕食するといふことは一擧兩得故一般に向つて大に奬勵する必要がある。

イナゴ は最も普通のもので古書にも取之炙食味甘美如小蝦とある。併しこれは煮る前に一度熱湯を注ぎかけて腹內の汚物を脫出させた方がよい。甲州にはイナゴの海苔卷きなどがある。餘ほど進歩したものだ。

バッタ の類でトノサマバッタ、キチ〳〵バッタ等もイナゴと同樣である。

カマキリ も同樣であるが、これは捕獲禁止にした方がよい。

コガネムシ 類の幼蟲を米國ワシントンの昆蟲局員等がフライやシチューにして見た所が非常にうまかつたので大に昆蟲食奬勵法に就いて研究中であるといふことを聞いたが、これは見るからに其の體の肥大豐潤なところ、いかにもうまさうである。但し先づ其の頭と尻とを切つて汚物を洗ひ出してから調理するのであると三宅博士から承つた、又其の成蟲は歐洲あたりでは從來とてもゲンゴロウムシやタマムシ等と同樣にフライなどにして賞味されたものであるが、猫が好んで此等のものを捕へて食ふ所を見てもうまさうに思はれる。尙コガネムシの粉末にしたものをソップに入れると大に香味を增すといふ。

タマムシ のフライを一口嚙んだ時、齒間に燦たる金碧の光は到底イナゴやバタ輩の企て及ぶべき所ではないから、巴里あたりの好事家は珍重すること此上なしとい

る制度になつているといふ。

●救荒動物（二）

（木下周太）

○爬虫類

へビ類　ワニの肉は牛肉と豚肉との中間のやうな味で、且つ一種特異のうまい風味があるさうであるが我邦ではヘビが第一である。

アヲダイシヤウ　ヘビの肉は色が美くしくて味は牛肉にも劣らぬと云つてブッシュマン人も好んで食ふさうであるが、我が長野縣の一部や愛知縣の某地にはアヲダイシヤウをヲカウナギと稱して食用とする所がある。又その或地ではあをな飯と稱して飯の沸騰した所へヲカウナギの皮を剝いた帶紅白色の美くしい（無論内臟は除いてある）のを渦巻き狀に置き醬油を適宜に加へて炊き上げ、十分蒸した後に骨をぬき取ること宛もサンマ飯の通りにする。この飯は一種の芳ばしい風味があつて頗る上等のものだといふ。我が習俗たる土用の丑の日には今後一般にウナギを止めてアヲダイシヤウやシマヘビの蒲燒を代用するやうにしたいと思ふ。

シマヘビ　信州南部の方では山野でこれを見つけると捕へて皮を剝き内臟を去り（膽囊は保存して藥用にする）波狀に曲げて串にさしてり燒きにして食する。このヲカウナギは强壯藥とされて居る。故にシマヘビの黑燒なるものも出來て居り價も隨つてアヲダイシヤウに比して廉くない。

マムシ　に至つては其の効能更にシマヘビ以上であるから最も高價である。南信で出來る養命酒といふ酒はこのマムシを味醂に浸漬して造つたもので香味芳醇貴重な藥用的飲料である。その膽囊は殊に尊重される。

エラブウナギ　エラブ島附近の人が之を魚と同樣に食用に供して居るといふことは知らぬ人はあるまい。

トカゲ　の類では南米及び西印度產のもので土人の好んで食用とするものがあるといふが、我邦產のものに就いては未だ其の經驗を聞いたことがない。勿論皮を剝いて食べたらまづいものとは思はれぬが、先年我が松本附近の一農家で薄暮忙しく夕食をとゝのへ怱と共に誤つてトカゲの雄の尾部を刻み込み其の汁を知らずに食つた爲めに一家皆病み死んだものもあつた多分孔雀の尾と同樣にあの靑光りが惡かつたものと思はれる。以來小生も實は之を試みるのが一寸面倒になつた次第である。

○兩棲類

カヘル　カヘル類の中ではアカガヘルとヒキガヘルとが第一である。

アカガヘル　は古來小兒の疳の藥だといひ又一般に强壯藥として食用に供されて居る。あの股のあたりをうまく燒いたのはネコやウサギの到底及ぶところではない、故淺田宗伯氏の方劑たる淺田飴にはアカガヘルのエキスが用ひられてあるといふことで、其の製造所から我信州

雜錄

●人蝨雜記(二)

○人體以外の寄生の有無。

該三種の蝨は人體固有の寄生蟲であつて常態では他の動物には見出されぬ者である。他の哺乳類からも採集された事はあるが夫等は人類と密接な換言すれば畜養されて居た者のみであるし且少數の例がある許りである。頭蝨と衣蝨に就ては、猿、猫、犬、及豚から獲た標本が大英博物館にある(Cumming 1915)。驢馬から更に面白いのは鷄から捕へたといはれている標本がある、(Nattall, 1917)。毛蝨では犬からの二例を Nattall (1917) 氏が擧げたのが記錄となつて居る。以上は自然狀態で採集された場合ともいふ可きであらうが、實際寄主として蝨が成育して居たのであるか是れを決定すべき實驗は可成報告されている。鳥類では獨り Brumpt 氏 (1910 のみが鷄で成功した(之れは疑問とされている)。哺乳類では前記の外、モルモット鼠及二十日鼠が試みられた、其結果は要するに一時的に吸血する事はあるが短い時日の間に死ぬといふのである。是等は頭蝨と衣蝨とに關するもので毛蝨では未た斯くの如き一の實驗もない。研究すべき問題として殘されている、凡てを綜合すると彼等の固有の寄主は只人類に限られている、此以外の動物からは「迷へる」蝨を捕へたのであると云ふ事が出來よう。

○蝨の蔓莚。

文明國では貧[illegible]階級或は戰場の兵士を除いては彼等の寄主たるを甘受するものはないが、往古は歐洲に於ても上は貴族から下庶民に至るまで彼等の跳梁に任かせていたといふ事が多くの書物は散見される。今日でも伯林一流の旅館に宿旅中の貴人に蝨を見出す事が屢あるといふ。朝鮮などでは可成な階級の者が相手の內地人の和服の襟に押した揚子の先きを虱と誤つて手を出して取除かうとするといふ事を屢聽いた。此好意が相手を恥かしめぬと思ふからの上であらう、されはあまり蝨を苦慮せぬのではなからうか。殊に頭蝨はうるさがられぬ樣である。是等の事については自分は確たる例證を持たぬの遺憾とする。

統計的に蝨の蔓莚の程度を記した者は Nattall 氏によると Greenough 氏 (1888) の報告がある。ボストンで一萬五千五百五十一人の入院患者中九百十四人(五·五%)が帶蝨者であつたと。又 Kisskalt 氏(1915)によると伯林の貧民宿泊所で一九一四年中に蝨落し(de-lousing といふ語で此戰爭で用ゐられ佛の dé pouillage 獨の Entlausung に相當するといふ)を要した者は五、二乃至八、〇%であつたと。此所には毎月一萬三千乃至一萬五千の宿泊者がある、蒸氣消毒器を備へつけて毎夜着衣の蝨を蒸殺す

たり。又此の囊細胞中には多くの結石ある事は記述の如し。

（B）分類的觀察、及び寄生々活の及ぼしたる影響、一般に普通の前鰓類にありては次の如き、三種に眼式を區別せらる、（1）盃狀眼(Der offene Becher.)（2）半埋藏的眼(Das halbgeschlossene Auge.)（3）埋藏眼(Das geschlossene Auge) FRAISSE 氏は此の盃狀眼は最も原始的のものに屬す、例へばヨメガサラの如きは此の種の眼を有せりと曰ふ(之に反し、CARRIER 及 HALLER 兩氏は之は退化をなせる眼式なりと曰へり、余は發生學上による文獻を參考せしに FRAISSE 氏の說に贊成せるものなり、從て余の論せる *Stilifer* の眼は比較的高才なる前鰓類の式なるを知れり、又此の種の眼は餘り退化をなしをらざるを認めたり、直之關聯して次の想像をなせり。（1）此の *Stilifer* は寄生々活に入りて直ほ新しき事、（2）寄生々活以前に自由生活時代の存在せし事此の自由生活をなせるものは現今直ある事、（3）寄生をなせる後も直ほ視力の衰へざる事、終りに眼式は明に廣足類のものなる事を認めたりしも文獻不完の故を以て種の比較をなし能はざりき。

（II）四 平 衡 (Statocysten).

形態と組織、平衡器は一對あり、其形圓く直經〇・〇七粍位の大さを有し結組織に包藏されて腦足神經節連合に近く足神經節に接して位置せり。然れども其の神經は明に腦神經節に其の源を發するものなり。(第五圖3)

壁此の平衡器は各々丸き核を有する、扁き細胞よりなる表皮を以て包まれいたり。(第五圖3)

平衡石(Statolith)此の平衡器は其の中央(第五圖3)の如き圓形の大なる平衡石を有せりき、此の平衡石は〇・〇〇四八粍位の大さを有し此に同くの同心圓的の細環を認めたり。又此の平衡石の性分は主として炭酸カルシウムなるを以て脫殼法を行いたる標品にありては炭酸石灰の大部分は消失し僅少の有機殘留物のみが「ヘマトキシリン」を以て染まり殘れるを見たり。(第五圖3.9.10)

細絲(Fädchen)此の平衡石は平衡器の中央にありて多くの細絲によりて其の位置を保てる事を知りたり、從て脫殼法を行ひ平衡石の形を失ひ縮少せる標品にありては平衡器の表皮は此の平衡石の容積の縮少と共に細絲によりて中心に引かれ基膜より離融されをるを見る。(第五圖3)

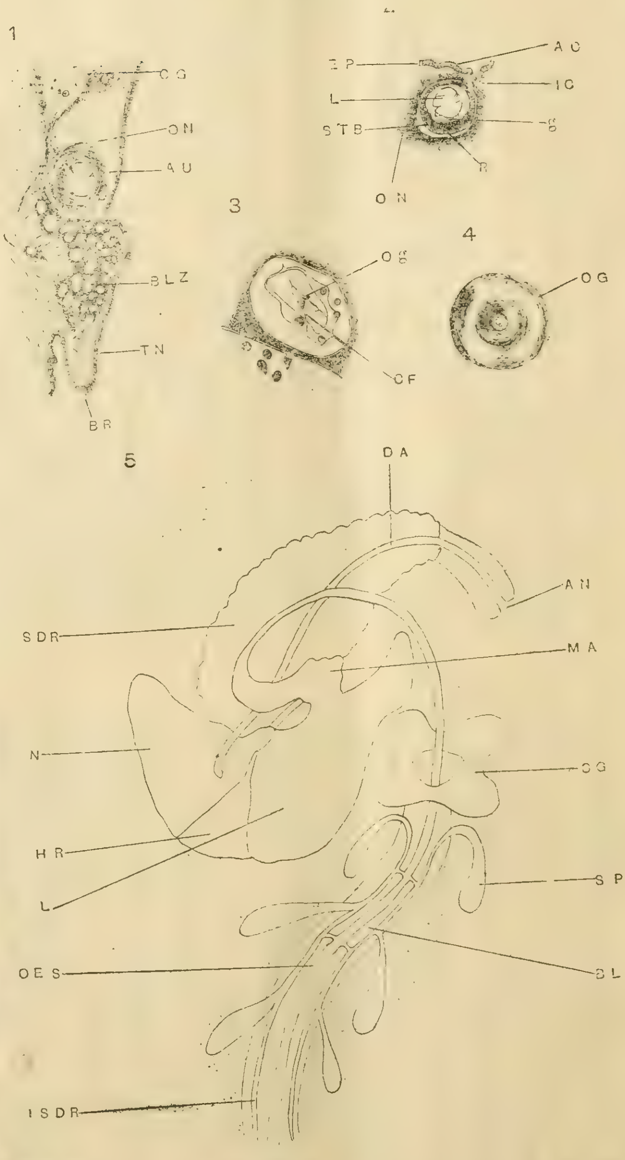
（B）分類的觀察及び寄生々活の及ばせし影響、余は直次の觀察をなしたり、（1）平衡石を有する事又決して Oto-conien を認めざりし事、（2）足神經節の傍に位置し其の神經を腦神經節より受けをる事、之れ等の事實により考ふるに廣足類に多きものなるを知れり、又此の種にありては平衡器なる事明かにして決して聽胞にあらざる事よりして想像するに最早聽作用なく單に平衡器として其の働作をなせる事を知る、之れ又一種の變形にして直接にあらざるも寄生と多少關係ある事を思惟せりき、余は洞穴生活體(Hohlenbewohner)に同樣の現像を見たり。

外角膜。透明にして圓筒狀纖毛細胞なり、判然たる區別なく體の表皮に移行せるものにして、此の細胞は其の中央に球形の核を有せり(第五圖2. a. c. & e. p.)

基膜、外角膜は其の直下の結組織と基膜を以て堺せられゐたり。

内角膜(Inneres Corneaepithel)之は非常に薄き透明なる細胞排置にして從て此の細胞は大に底く其の核も非常に少なるものなり。(第五圖2. i. c.)

第五圖



網膜(Retina)内角膜の後平部は自然に網膜となりいたり(第五圖2. r.)網膜の細胞は中央最も大高く之の上面には色素細胞を有せり。(第五圖2. r.)又色素終胞の上部には中部に向へる多くの棒狀體(Stäbchenschicht)を見たり(第五圖2. s. t. b.)

レンス、余は眼球内の大部を占むる圓形にして雨「ヘマトキシリン」を以て染まる「レンス」を認めたり(第五圖2. l.)又此の「レンス」の直下に小部分の「ヘマトキシリン」にて染まらざる硝子體(Glaskörper)を見たり。(同圖g.)

視神經、大腦神經節より發せる視神經(optic nerve)は眼球の基部に於て分岐し主として網膜に細分せらるゝを認めたり。(第五圖1. & 2. n.)

筋肉其の他、此の眼球は結組織を以て包被せられ此の結組織中に多くの嚢細胞と眼を包圍せる筋肉纖維とを見

●寄生螺類の一種に就て(四)

理學士　平瀨信太郎

感覺器 (Sinnesorgane.)

(I) 觸角 (Tentakeln.)

(A) 形態及び組織、一對の觸角は頭部の前方下側に位置し其の形狀圓筒狀にして多少背腹に扁平となりをるものなり(第二圖 [illegible])

表皮細胞 (Tentakelepithelzellen) 觸角を被包せる表皮細胞は纖毛 (Flimmer) を有する一列の四角形のものにして中央に丸き核を有し、先端部細胞には特に强毛の束をなせるものを生ず、之れ明に今なほ多少觸角の働を有する事を示す(第五圖 [illegible])又觸角の基部には眼球の埋沒せるを外部より認められたり。

筋肉、基膜 (Basalmembrane) の直下に存在せる結組織中に散在せる縱橫の筋肉纖維を認めたり、又觸角の基脚部には (Collumella muskel) より分派せられたる多くの紡錘狀の筋肉纖維を見たり(第五圖 1.)

囊細胞 (Blasen zellen) 觸角の先端部を除き其の結組織中に逐次觸角の基脚部に至るに從ひ其の數を增加する多くの囊細胞を認たり。而して此の細胞は特に眼球の附近に多く散在せる事を觀察したり。(第五圖 1. [illegible])

神經、觸角の基脚部に於て二に分岐せる觸角神經を認めたり。(第五圖 1.)

(B) 分類的觀察前鰓類式の觸覺なる事明なりしも *Stilifer* の何の種のものなるやを決定し與はざりき。文獻によるに *Stilifer linckiae* には觸覺認められをらず、又其の餘の *Stilifer* には其の存在は認められをるも詳細の研究なく從て比較し與はざりき。

(C) 寄生々活の及ぼせる影響、觸覺は寄生の決果大に變化を及ぼせるものあるも此の種にありては直接其の決果と認む可き事柄なし、一般に前鰓類の觸角には纖毛なく强毛を有し感覺を司るものなるに此の種にありては其外表一面に纖毛を有し、唯た其の先端に多少の强毛を有せる事記述の如し、然れども此强毛は極く僅にして最早感覺の作用顯著ならざる如し、强いて意味をつくれば生殖物の排除才に多少の役割を有するに非らざるなきや。

(II) 視官器

(A) 形態及び組織、眼球は觸角の基部に埋藏せられたる透明なる外角膜 (äusseres corneaepithel) を以て被はれたる埋沒眼 (geschlossene bulbus.) にして其の直徑約〇・〇九六粍なりき。(第二圖、an. 第五圖、1. an.)

其大さ及び內部の構造上前に記した最後の狀態から少しく進んだ者で、親の形との間の者である。

結論

以上約記した處によつて見ると、クラゲムシは眞正の櫛水母類に屬すべき者であつて、其非常に特化した者である事がわかる。それから其體の扁平になつたのは主として咽頭の下部が擴がつた爲めである。即ち成體の腹面は咽頭下部の內面と相同である。此事は成體の解剖上からも明瞭に知られる事であるが、右の發生の上からも疑ふべき餘地がない。又其櫛を失つた事や色素の發達した事、精巢に輸精管の出來た事、卵の浮游性でなくなつた事等は其生活狀態の浮游から匍匐に移つた當然の結果と見做すべきであらう。

從つてラング氏の說に從ふ多くの論者並にアボット等の考へた如く、櫛水母の體の主軸が其儘に短縮した結果クラゲムシの扁平な體が出來たと云ふ說や、モルテンセンのチャルフェラを研究した時に述べた如く、體の腹面に特別の切り込みが生じて、其爲めに扁平な體が出來上つたと云ふ考へは何れも誤りである。同時に假にラングの渦蟲類が櫛水母類から生じたと云ふ說が正しいとしてもクラゲムシを此二群の中間の形、即後者から前者への移り行きの途中を表はす者とするのは明かに誤りである。どうしてもクラゲムシと渦蟲との酷似して居るのは單に其生活狀態の等しいために起つた並行現象と考へなければならない。(終)

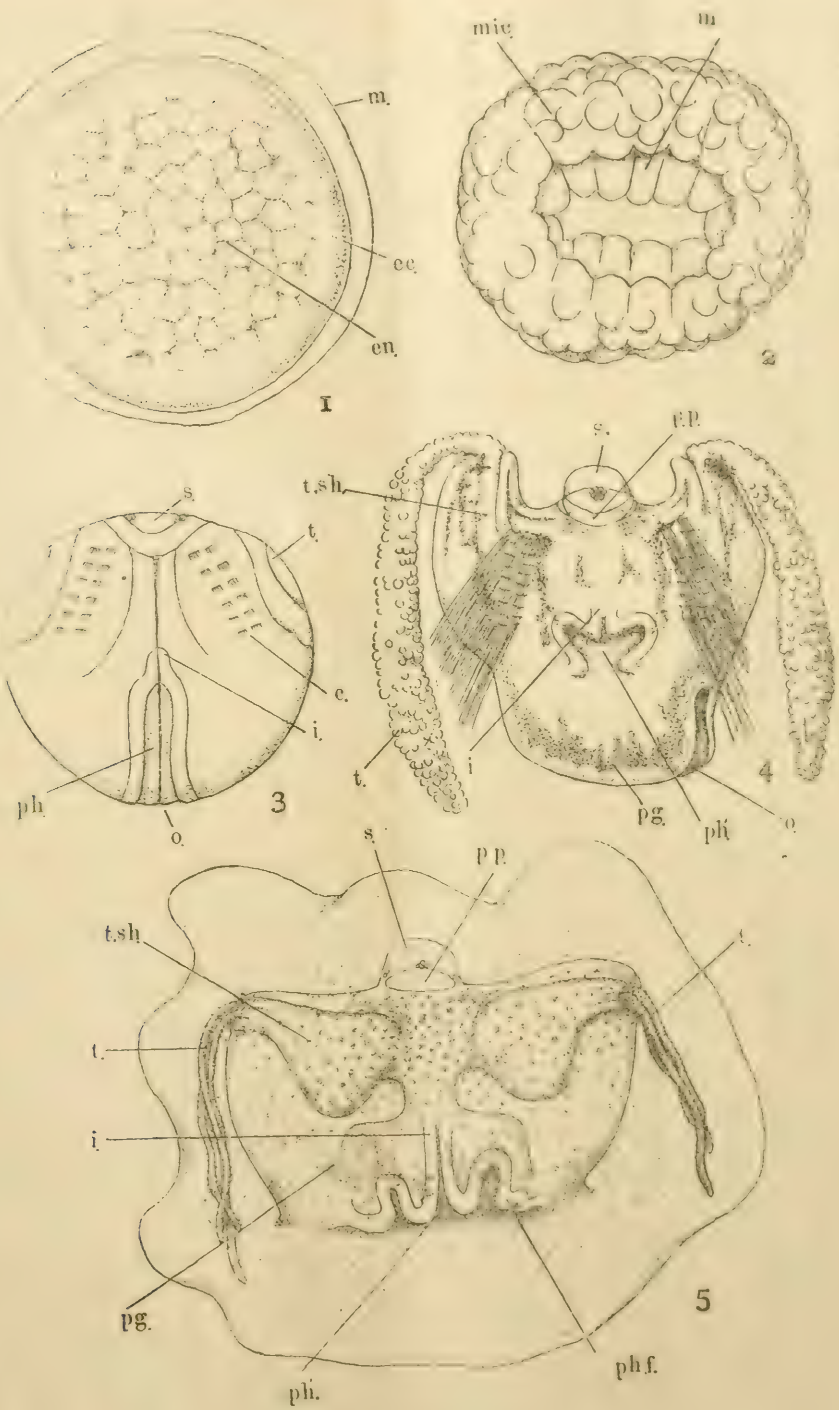
附圖の說明

1. 生れたばかりの卵
2. 囊胚形成の途中
3. 初期の櫛水母形幼蟲
4. 孵化直前の幼蟲
5. 變態中の幼蟲

何れも百七十倍。

c. 櫛の列　ec. 卵の外質　en. 同內質　i. 食道
m. 卵膜　mac. 大分裂球　mic. 小分裂球　o. 口
p. 極球　pg. 色素　ph. 咽頭　ph'. 咽頭の上部
ph.f. 咽頭の襞　p.p. 極板　s. 感覺器　t. 觸手
t.sh. 觸手鞘

第二圖



咽頭軸の長さが觸手軸の長さの三分の二程になり、且口の方に向つて細くなる。それと共感覺器のある附近か落ち込んで觸手の出口の處が高くなるから全體を圖の樣に咽頭軸の方から見ると心臟形、觸手軸の方から見ると梨子形になる。同時に櫛板の數が增して十個內外になり。櫛の毛が著しく長くなる。感覺器は完成し、上の屋根が高い帽子の樣になり、耳石が中央で七八個の塊をなして居る。極板（p.p.）も發達して明瞭な半月形をなす、觸手は急に延びて獸の尾の如くになり、既に粘着細胞を見る。口は觸手軸の方に益々廣くなつて、溝の如き狀態になる。咽頭上部（ph.）は又咽頭軸の方に著しく其幅を增す。體には感覺器、觸手基部及口の附近に黃色及褐色の色素（pg.）が發達し、同時に暗色の斑點が多く現はれる。その爲め內部の狀態を見る事がむつかしくなる。

第四圖は孵る直ぐ前の動物を示した者であるが、斯樣な狀態になると、頻りに體を動かし、殊に口の附近を伸ばして卵膜に押し當て、膜を破らうとする。その中に卵膜が破れて幼蟲が出る。

出たばかりの幼蟲は櫛を以て活潑に水中を游ぐ、同時に觸手の出口の突出した部分を頻に內外に動かす、又時々口を擴げて器の底に吸著する。程なく幼蟲は漸々游ぐ事が少くなり、之と共に口を擴げて器の底を少しく匐ふ。少し匐つては櫛を動かして游ぎ、又匐ふ。それから數時間もたつと櫛の毛が折れたり曲つたり等して、最早之を動かしても游ぐ事ができなくなり。幼蟲は唯器の底に吸著して居る。此頃には觸手が既に親の者と大差なく、主幹と十本許の枝とを明かに區別する事が出來る。褐色の色素や暗色の斑點は愈々多くなる。口は益々濶大になり、咽頭の上端には壁に襞（ph. f.）が著しくなる。其後更に二三時間する中に、幼蟲は口を擴げ、咽頭の下部を周圍に向つて伸ばし、遂に第五圖に示す樣に、體の下部は全くフイルムの樣になつて器の底を蔽ふ如くになる。卽ち此部分は親と全く同じ狀態になるのである。體の上部には今迄と大した變化はないが、唯櫛は全くなくなり（恐らく脫け落ちるのであらうが、確かには觀察が出來なかつた）、咽頭の襞が增して居る。

自分の生きた者に就て觀たのはこゝ迄で、之より後の變化は觀る事が出來なかつた。然し此最後の狀態と親の狀態との差は僅かであるから恐らく次の樣に想像して大過はないであらう。卽ち體の上部が低く平になり、其結果咽頭の上部が兩方の觸手鞘の間に挾まる樣になり、咽頭の襞が益々複雜になり、水管が發達し、其中の子午管に相當する者から生殖物が出來る者であらう。

尤も自分はフオルマリンに入れた材料の中から直徑一粍に過ぎない者を一個得た。之を見ると全體の形は既に親と全く同じの扁平な者で、管系の主部は八個の殆んど同大同形の區分に別れ、其中四個は觸手の基部にある、又體中に分岐した水管が少しく出來て居る。卽ち此標本は

即ち底の方から見た狀態であつて、正面の楕圓形の大孔は即ち原口である。此時期には小分裂球の極にも何孔があつて、その孔が原口迄つき拔けであるから、胚全體の形は多少指輪に似て居る。然し今少し進むと小分裂球の極の孔は閉ぢて完全な囊胚が出來上る。即ち此種類の囊胚は所謂 epibolic invagination によつて生ずるのである。櫛水母類の卵の發生に就て最も大きな問題として殘つて居る中胚葉の形成の狀態に就ては少しも觀察する事が出來なかつた。

櫛水母形幼蟲及其變態。（第二—第五圖）

囊胚形成の直後に觀察の充分出來なかつた時期がある。それ故直に第三圖に示した幼蟲の記載に移る。之は明かに櫛水母の形をした幼蟲であつて、全體略々球形、色なく、上極に感覺器(s.)下極に口 (o.) 體側に觸手の原基(t.)及び櫛の列(c.)が生じて居る。感覺器は未だ不完全で、全體を上より見ると略菱形を呈し、其長い軸の兩端は極板の原基をなして居る。耳石は二つの小塊になつて短い軸の兩端にある。櫛の列は全體で八つあるのが二つづゝくつついて四個處にある。各列の櫛の數は六つか七つ位、櫛にある纖毛は尚甚だ短い、幼蟲は此櫛を動かして卵膜の中でぐるぐる迴轉してをる、觸手の原基は表面から見ると大體卵形をした高まりで三つの[illegible]の部分に區劃されて居る。兩端は將來粘着細胞 (Colloblast) を生ずる處、中央は長い觸手の發生する部分である口は略々圓形を呈し、之から入ると咽頭 (ph.) になるが、咽頭は斷面が口と同じく略々圓形、上端は殆んど體の中央部附近迄達して居る。そして其頂に短い食道の原基が見られる。(i.)（註、櫛水母の口道は咽頭 (pharynx) と食道 (Oesophagus) とに區分せられて居る。通常の櫛水母では一般に食道と云ふ部分が非常に短かくて、咽頭から漏斗 (Infundibulum) に移る處の極不顯著な部分をなして居るに過ぎないが、此クラゲムシや *Ctenoplana, Tjalfiella* では此部分が餘程著しくなつて居る。）



a　b　c　d

發生と共に口と咽頭上部との形の變化する順序
實線、口線、點線、咽頭の斷面

斯様な幼蟲は次第に發達するに從つて、先づ全體の形が著しく變つて來る。即ち今迄觸手のある方向の幅（即ち觸手軸の長さ）と之に直角の方向の幅（即ち咽頭軸の長さ）とがほゞ等しかつたのが、發達に從つて前者が後者より著しく長くなる、それから觸手が初め瘤の樣な突起になつて生える。櫛の毛が長さを增す。口は觸手軸の方に、咽頭の上部は咽頭軸の方に長くなる。

益々生長が進むと、（第四圖）今擧げた傾向が愈々明かになつて來て、體は餘程扁平になつて

生殖腺

クラゲムシは雌雄同體である。生殖物は特殊の八本の水管(此等は通常の櫛水母の子午線管に相當する者である)の背壁に生ずる。卵巣は此八本の管の全體に亘つて連續した條となつて起る。精巣は之に反して、此等の管の處々から若干の塊になつて出來る其數觸手の兩側の管に各四五個、咽頭の兩側の管に各二個位、各精巣塊には一本づゝ輸精管があつて精蟲を體の背側へ出す。卵巣には背面の體壁から深い井の様になつた陷入が多く(其數は動物の大さによつて違ふが通常、觸手の兩側の管に各七、八乃至十二三、咽頭の兩側の管に四、五乃至七、八)あつて、其中に背面から精蟲が塊になつて入つて來る。之によつて見るとクラゲムシは交尾に似た様な事をする物かも知れぬが、實際はどうであるか未だ見て居ない。

精蟲が如何にして卵に入るかも明瞭でない。然し多分卵の產み出される時に卵の中に入る者であらう。卵は水管中に落ち、體の腹面にある口から產み出される。

卵 (第一圖)

卵は稍丈夫な卵膜(m.)に包まれ、其外には粘液性の物質があつて互に繋がり合つて居る。そして通常の櫛水母の卵にある様な厚い寒天質の外被は無い。生れた卵は通常の櫛水母の卵の様に浮游性にはならずに親の體の腹面に附着した儘發生を續ける。それ故クラゲムシをウミトサカの群體から離して一々其腹面を檢査すれば種々の發生の程度の幼者の入つた卵を得る事が出來る。一々の蟲の持つて居る卵の數は通例僅々十個以下であつて、少い時は僅か二個であつたが、多いのになると五十餘個のものもあつた。同じ蟲の持つて居る卵の發達の程度は、大底同じ位の者が多かつた。

卵の大さには大した變化がなく、卵膜の直徑平均〇・三粍卵體自身の大さ平均〇・二五粍である。卵體の構造は通常の櫛水母のと全く同じく、外質(Ectoplasm)(第一圖ec.)と內質(Entoplasm, en.)との二部より成り、外質は卵體の最外の小部分を占めて。細粒狀を呈し、內質は其の大部分をなして、網目の様な構造を現はして居る。生れたばかりの卵では又極球P.を見る事か出來る。極球は球狀又は多少扁平になつて居る。第一極球が二つに割れて三つの球が並んで居るのも見た。

卵の分裂は第一分裂の外は見る事が出來なかつたから、遺憾乍ら云ふ事が出來ない。

囊胚の形成 (第二圖)

囊胚(Gastrula)の出來る狀態は通常の櫛水母で見る處と大體に於て一致して居る。即ち卵の分裂が進むと、終に大分裂球十二乃至十六の上に多數の小分裂球が並んで、中凹の恰も鉢の樣な者か出來、次に小分裂球が盛んに新生して、其緣が次第に大分裂球の上に向つて廣がり乍ら、後者を包んで行く。第二圖は小分裂球(mic.)が既に餘程大鉢の形分裂球(mac.)を包んだ處を、最初の大分裂球の極、

蓋の基底長二六粍以上、上臼齒列六粍以上…………E (Eraseomys) latastei (北堪察加及び Gichiga 附近)

(B) 頭蓋並びに齒は强大ならずして齒の凸角比較上鋭からず頭蓋の基底長二三粍以下上臼齒列五·五粍以下

(A′) 體は比較上大形なり體の上面の色濃く、體側の黄褐色淡く、體の下面に軟皮色なし………………E. wosnessenskii (南堪察加ベーリング島 Gichiga 等)

(B′) 體は比較上小形なり、體の上面の色淡く、體側の黄褐色濃く、體の下面には軟皮色を帶ぶ………………E. jochelsoni (コリマ洲附近)

●クラゲムシの發生の大要

駒井　卓

緒言

クラゲムシと云ふのは飯島先生が *Coeloplana* に與へられた和名である。此蟲は一八八〇年に KOWALEVSKY が紅海で發見した者であるが、それ以來櫛水母類と渦蟲類と兩方の性質を具へて居ると思はれて居た處から、學者の間には有名な者であつた。

殊に LANG が多岐渦蟲類は櫛水母類から起つた者であると云ふ說を出した時に、此クラゲムシが此兩群の中間の形であるといふ意味の論を稱へて、一層蟲を有名にした。然しコワレウスキーの見た標本は僅かに一疋だけで、殊に外部から見える處を觀察したばかりであるから、到底此蟲の本當の性質が充分に分らう筈がない、從つて此蟲の系統上の位置に關しても、ラングとは違つた意見を出した人も多くある。（本誌第二十四卷五七四頁參照）

處が今より十六七年前米國人 ABBOTT が我が三崎に滯在して居る中に、偶然コワレウスキーの曾て紅海で見たクラゲムシと略々同じ樣な者を發見した。幸に此時には二三十の標本が得られたので、切片標本も出來、色々の事實が明かにせられた。然し此アボツトの研究によつても尙分らぬ點が澤山にあり、例へば生殖器の狀態は全く知られず、殊に此蟲の發生は全く分らずに居た。

私は一昨年以來此蟲に就て研究したが、幸に材料が豐富であつた爲め、形態に就ては先づ一通りは分つたし、又發生も今一寸主な點だけは知る事が出來た。今形態に關する事は他日に讓つて、發生を大畧述べて見たいと思ふ。

材料

アボツトの三崎で見附けたクラゲムシは *Coeloplana willeyi*, *C. mitsukurii* といふ二種で、何れもホンダワラ等の海藻の上や海の底の石等に附着して居る者である。

處が此度發生を調べたのは右の二種とは別の種類でウミトサカの一種(*Dendronephthya* ?)の群體の上に附いて居る者である。此種類を始めて見たのは今より數年前三崎に來てゐた瑞典の BOCK 氏であるが、氏が之にどう云ふ學名を附けたか、今問合せ中であるから、返事が來る迄之を預つて置く事にするが。兎に角前二種とは別である事は確實である。

面も濃色なり。

採集番號	採集地	月日	全長	尾	後足	頭蓋最大長	基底長	顴骨部の幅	鼻骨長	性	測定者
A.2	Koshegoche-niskig.	22/VI	粍 八八	一九・五	一六	二三	二〇	一二	六・五	♂ juv.	粈山及黒田
…	Gichiga & Marcova	……	一三四—一七五	二九—五〇	一九—二三	二四—二九	…	一三—一五・四	…	12♂s	アレン
…	"	……	一四四—一八五	三六—五〇	一九—二三	二五—二八	…	一四—一六	…	5♀s	右同

右の内今回の標本の全長は粈山氏により他は余の測定せるものにして尾と後足の長さは乾標本によりし爲め正確なりとは言へず、兎に角今回の標本は幼獸なる爲めアレンの測定に比し著しく小なるを見るアレンの爲せるは young adults より very old 迄のステイヂを含むも全くの幼獸の測定を含まぬものと知るべし。

分布。本種は勘察加産を以て基型とせらるゝもミラー及びアレンによれば Marcova 並びに Gichiga にて獲られしものも全く勘察加のものと同一なりと云ふ。

4. ***Evotomys wosnessenskii*** (POLYAKOFF)

Miller, Proc. Acad. Nat. Sci. Phila., 1898, p. 361; Allen, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., Vol. XIX, p. 146, (1903).

今回の標本は六個にして體に大小あれど皆同一種なり體の上面は赤栗色にして標本によりては尾の上面も此色を呈す體側は暗黄褐色、體の下面は灰白色、尾の下面には多少黄褐色を帶ぶ兩肢の前面は銀白色後面は暗色なり。背面の栗色にも濃淡あり。

採集番號	採集地	月日	全長	尾	後足	頭蓋最大長	基底長	顴骨部の幅	鼻骨長	性	測定者
A.1	Koshegoch-enskig	20/VI	粍 一二八	二四	一七	二四	二二	一三・五	六・五	♀?	粈山及黒田
A.3	"	22/VI	一四一	三五	一六・五	二四・五	二四	一四	七	♂	同
A.4	"	23/VI	一二九	三三・五	一五・五	二三・五	二一・五	一三	六	……	同
…	"	29/VI	一一七	三三・五	一五・五	二三・五	二〇	一三	六・五	♀	同
A.5	"	29/VI	一一一	三一・五	一五・五	二三・五	二三	一三	七	♂	同
A.8	"	8/VII	10二・七	三三	一六	二三・五	二〇	一三	六・五	♀	同
…	Bering Is. & Petropaulski	……	一二四—一四三	三三—三五	一六—一七・五	…	…	…	…	8 ads.	スタイネゲル
…	Gichiga	……	一三一—一三七	二六—三四	一七—二三	…	…	…	…	10♂s	アレン
…	"	……	一二〇—一三六	二六—三三	一八—一九	…	…	…	…	10♀s	同

右の内今回の標本の全長は粈山氏により他は余が乾標本より測定せるが故に尾と後足との長さは確實とは言ふを得ず。

分布。東北西比利亞に棲息し(Gichiga 附近勘察加ベーリング島等に分布せり。

附記。北部勘察加 Kichiga 及び Colyma 河附近には近似種を産す共相違點は左記の如し。

(A)頭蓋並びに齒は强大にして齒の凸角比較上鋭く、頭

右の測定中今回の二標本の全長は籾山氏により他は余の爲せるものなり但し尾と後足の長さとは乾標本より取りたるものなれば完全なりとは言ひ難し。

分布。西比利亞のオコック海の西岸なるGichiga附近にて採集せられたる外詳しき地方の報告なきも他の東北西比利亞にも分布すと云ふ、即ち勘察加半島もその内に含まるゝものなり。

Fam. MURIDÆ　鼠科

2. *Dicrostonyx torquatus* (Pallas).

Allen, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., Vol. XIX, p. 151, (1903); Harmsworth Nat. Hist., Vol. I, p. 584. (1910).

今回採集せられたるは牡の成獸にして其毛皮完全なるも頭蓋のなきことは惜むべし。今此毛皮により記載せば頭頂及び頸以下の體の上面は淡褐赤色にして各毛の先端暗色を呈す。故に一見不判明なる黒き毛斑を示す。鼻部の上縁黒色額より後頭に至る間此黒線なきも上頸に至り再現し黒線は上面の正中線を通りて尾の基部に達す。後頸を取り巻く明かなる帶白色の廣帶あり其中央部は前記の黒線により中斷せらる。此廣白帶の前後兩縁には明なる栗色の帶あり而して頸側に至り此栗色帶は合一し一帶となりて前頸に及び更に殆ど合一す　顔側は鉛鼠色體側及び全下面（前頸を除く）は淡黄白色にして鼻側上胸側及び下腹側は淡黄褐色を呈す。兩肢の前面に生ずる毛は銀鼠色にして後肢の方一層色濃く、兩肢の後面の毛は銀白色なり。尾は極めて短かく其先端に生ずる毛は稍長くして黄褐色を呈す。前肢の爪は暗褐色、後肢は暗角色なり。

採集番號 a. 6.　採集地 Koshegochenskiy　採集年月本年六月卅日全長一一二粍（籾山氏測定尾の毛を除く）尾長六・五（毛を除く）、後足一五、但し尾と後足の長さは余が乾標本より測定せしものなり。

分布。北極地方に棲息し新世界のものは別種と認めらる。勘察加産のものも恐らく西比利亞のGichiga附近にてBuxtonにより採集せられしものと同一種なるべし。

・附記。此屬は*Lemmus*屬に似たるも次の諸點にて異なる。

A、耳に耳殻を缺如し、前肢に第一指を缺き單に退化せる爪あるのみ、同肢の第三及び第四指の爪は著しく長し、週期的「渡り」をなさず……*Dicrostonyx.*

B、耳に耳殻を有し、前肢に第一指を有し、同肢の第三及び第四指の爪は著しく長からず週期的「渡り」をなす……*Lemmus.*

3. *Microtus kamtschaticus* (Poljakoff)

Miller, Proc. Biol. Soc. Wash., Vol. XIII, p. 11, (1899); Allen, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., Vol. XIX, p. 149. (1903).

今回採集せられたるは牡の幼獸一個なり。上面及び體側は一樣なる暗灰褐色にして下面は一樣なる鉛鼠色なり、前後兩肢は暗灰鼠色にして黒色に近く少しく銀白色の毛を有す尾は上面暗褐色下面帶褐銀白色にして體の下

の一新屬に編入せられたるものなり。予は左に此屬の特徴の大略を掲げて本種の右記叙述に對し、多少の補足たらしむべし。

體は左右に扁平、背楯(頭胸部背甲)は長く、前方に伸びて尋常なる然れども短き舳狀突起を形成し眼窩棘及び第二觸角後棘を具ふ。腹節肢上部は幅廣くして長く、尾節は可成の長さありて先端鋭し。眼の角膜部は可成大にして、眼柄に對して斜に位置せず、大顎は細長き鬚を具ふ。第二小顎は其底節及基節の境界判明なれども兩者共に小なり。第一顎脚は明瞭なる上肢を有し内肢も判然たり。第二顎脚は七節の足狀の内肢を有す。第三顎脚及び歩脚はベッコウエビ屬(*Pasiphaea*)のに似たれども、第三顎脚にありては小なる上肢を有する事歩脚にありては第五脚が第四脚よりも長からざる點に於て異なりとす。第一觸角第二觸角第一小顎はベッコウエビ屬に於けること同樣なり。

●勘察加產小獸類の標本に就て

理學士 黑田長禮

會員籾山德太郎氏は本年夏季勘察加半島に於て鳥類採集を試みられ多數の珍奇の種類(『鳥』第七號に掲載)を得て歸京せられたるが其際蒐集せられし小獸類を余に贈られたり。余之等を檢し左の四種類と決し之れが報告を爲さんとす。玆に籾山氏の好意に對し鳴謝す。

Fam. SORICIDÆ 地鼠(ヂネズミ)科

1. *Sorex buxtoni* ALLEN.

Allen, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., vol. XIX, p. 181, (1903).

今回採集せられたるは二獸にして一つは完全なる毛皮又び頭骨ある標本にして他は頭骨のみなり。今毛皮を檢するに夏毛のものに屬し體の上面並びに體側は淡赤褐色に著しく暗色を帶び、體の下面は淡灰鼠色に淡黃色を帶び、尾の毛短かく尾の上面は暗褐色、下面は暗鼠色にして多少淡黃色を帶ぶ、耳は極めて小さく軟毛によりて被覆せらる。

採集番號	採集地	月日	全長	尾	後足	頭蓋最大長	基底長	頭蓋最大幅	鼻骨長	性	測定者
a.7	Koshegochenskig	8, VII	粍 八三・二	三八	一二	一六	一六	九	七	♀	籾山及黑田
…	,,	19/VII	一〇九	…	…	一八	一八・五	九・五	七	?	右同
…	Gichiga, west coast of Okhotsk Sea.	……	九三-一一一	三一-三七	一三-一五	…	…	…	…	20♂s	アレン
…	,,	……	九〇-一一一	三〇-三八	一三-一五	一七	…	八	…	20♀s	右同

が如く鋸齒緣を有する事無きを異りとす *Ph. alexandri* も亦極めて近似せる種なれど、背側の管足が多數ありて何等の排列を示さず、石灰環の前緣が斜面もて截られ、體表の骨片の塔が比較的高き事等に於て本種と異れり、

產地。五島沖。

●駿河灣產蝦の一新種に就て

理學士 寺尾 新

皇太子殿下今春沼津御用邸御滯在中、暴風後海岸に打ち揚げられたるを御採集遊ばされし蝦なりとて、服部博士の好意により、其調査の命に接するの光榮を有し得たり。其標本は身體の各部毫も缺損なく、見事なる猩々緋の體色を呈する新鮮にして完全なるフォルマリン漬標本なりしが、調査の結果新種に屬するを確め得たり、尙沼津在にて暴風後長倉理學士の拾得に係る身體の各部缺損せる一個の標本及び石井理學士の靜岡縣內浦魚市場にての購求によるといふ水產講習所々藏標本も、亦同一種に屬するものなるを知り得たり。

皇太子殿下御採集を記念せんが爲め、予は種名を *imperialis* とし、猩々緋の體色を呈せるにより、和名はシャウジャウエビと命名せんと欲す。此蝦の詳細なる記載は稿を更めて草する事とし、こゝには唯一の既知種なる *Sympasiphaea annectens* ALCOCK との差異のみを記し置くべし。

Sympasiphaea imperialis, n. sp.

本種は *S. annectens* ALCOCK とは次の諸點によりて區別するを得。

(一) 舳狀突起の腹面に棘存在せず。
(二) 舳狀突起が胃部隆起に移行せる所に於て八乃至九個の齒狀棘を有す。
(三) 尾節の先端は尾扇の內肢より稍長し。
(四) 第三顎脚は第二觸角鱗の先端に殆ど達す。
(五) 第二胸脚は全長の約三分の二なり。
(六) 第一及第二胸脚の基節に棘を有せず。
(七) 第一胸脚の鉗指は掌部のほゞ半の長さあり。
(八) 第三胸節は絲狀にして殆背楯の長さに達す。
(九) 第二顎脚は小なる外肢を有す。

註。—唯一の既知種は Comorin 岬の西南なる印度洋の深さ四八七英尋の場所より採集せられ一九〇一年オールコックによりてベツコウエビ科 (Pasiphaeidae)

に位す、塔は二柱より成り一の横棧ありて四—八個の短き棘に終る、底部の長徑六〇—一二〇μ、平均八三μ、塔の高さ二〇—二七μを測る、吻部にも亦上記のものと同形なる骨片(h)あるも大さ僅かに彼に劣り又屢不規則形となり、更に鉬狀(i、k)乃至棒狀(j)を呈するに至る、之等の徑平均七〇μを測り四七—一〇〇μの變異を示す、管足にも亦變形せる櫓狀體(e—g)を見る、底部は延び且つ彎曲して中央に四孔、兩端に數孔を穿ち、二柱より成れる塔は體表に見る骨片に於けると類似せるも管足の端部に近く位するものには此の塔を缺く事あり、又底部の延長は常に相反する方向に在らずして屢多少の角度をつくり(f)甚しきは互に直角をなす事あり(e)、嘗て FISHER が *Ph. alexandri* に就きて同様の事實を示せるを見る、端板は可也發達し管足の大さに隨ひて大小の差あり、卽ち步帶に屬する管足にはその端板大形にして徑二二〇—二八〇μを測り、間步帶に屬するものに在りては一〇〇—二〇〇μに過ぎず、時としては小なる一個の端板のみ在りて殆ど體壁の表面に凸出せざる甚しく退化せる管足を見る、吻部の管足には塔を有せずして棒狀を呈せる支持體あり、觸手の支持桿は平滑にして兩端や〻擴がり數個の小孔を穿ち屢々叉狀に分岐する事あり(l)肛門の周圍には五對の肛疣の外網狀構造を有する五個の肛歯あり。

石灰環(a)は佳く發達し、其の形よく *Ph. intermedius* KOEHLER & VANEY に見らるる者と似たれど、彼に於けるが如く前縁傾斜せずして直角に截れ、又相隣れる片節が彼にありて極めて後部に於てのみ相連接せるに對し余の種に於ては中央よりも少しく前方に亘りて連接せるの差異あり、放射節は長さ六粍を測り、前縁は一の小なる缺刻によりて二つのや〻不同なる兩半部に分たれ、各半夫々一個の切込ありて小なる觸手水管の通過するに適す、其のや〻大なる半部は他の半部に對して常に背側にあるか(對をなせる輻に於て)或は右側にある事(腹正中の輻に於て)他の *Phyllophorus* 並びに *Pseudocucumis* に就きて見る所と同樣なり、依て思ふに本種に於て小なる十個の觸手が五個宛大さを異にせずと記したるはその收縮のため僅少なる大さの差異が認め得ざりしによるなるべし後方の延長部は細く短かき遊離端に終る。間放射節は前端鋭く尖り後方細き頸狀部を介して放射節の後部と連接せり、後引筋佳く發達し體の中央より少しく後方にて體壁に附き腹正中のもの最も前方に位す、ポーリ氏嚢一個左背間幅に位し長さ三粍を測り、砂管亦一個にして背正中に位す、生殖腺未熟にして長き僅に二粍、徑〇・三粍に過ぎず、少數にして分岐せず、呼吸樹二莖あり殆ど體の前端に達す。

本種は多くの點に於て印度產の *Ph. intermedius* と似たれど、前述の石灰環に見らる〻僅少の差異の外體表の骨片が余が種にありて極めて規則正しく且つ彼に於ける

尖り後方に深き嵌入を有す、後引筋發達弱く前端を距る約八・五粍の點にて體壁につき、總排泄腔開脹筋は佳く發育せり、ポーリ氏囊一個あり左腹間幅に位して一〇粍の長さに達す、他の一個の標本にては二個の囊ありて共に左背間幅に位し、長さ夫々五粍、三粍を測りき、砂管は背正中に位す、呼吸樹二莖長さ一五粍許ありて多くの枝を著け長き總排泄腔の前隅に發す、生殖腺恐らく捕獲の際放出して失はれしなるべく一も之を見る能はず、生殖突起は觸手冠の直後に位し長さ〇・五〇許あり。

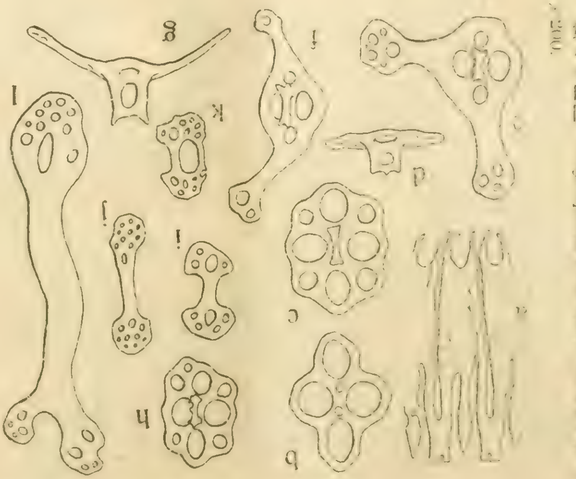
本種はやゝ前揭の *Ph. cylindricus* に似たれど體形と骨片の大さとに差あり、*Orcula tenera* とは骨片相似たれど彼に於て極めて疎隔して分布し、且石灰環に長き延長部あるを以て著しき相違とす。

產地。禮文島沖及牡鹿半島沖。

33. ***Phyllophorus minutus*** OHSHIMA.

Phyllophorus minutus OHSHIMA 1915, p. 279, pl. XI, figs. 31 a, b.

"アルバトロス"標座第四九〇〇、北三二度二八分五〇秒、東一二八度三四分四〇秒、一三九噚、八月十日。標本二個。



第八十四圖　*Phyllophorus minutus*. a. ×3. b–l. ×320.

體紡錘形にしてやゝ五角柱狀を呈し、長さ一三・五粍、(吻部を加へて)徑五粍、全體白色にして皮膚柔軟觸感滑かなり。

觸手二十個、十個は大にして長さ一粍に達し對をなして各間幅に立ち、他の十個は小にして前者の四分一に過ぎず亦對をなして各幅に位置し且つ他の十個に對して內側にあり別に一環を形づくる、後者の間に五個宛大さを異にせるを見ざるは本屬中常に見る所の事實と異り、管足は收縮し長さ殆ど〇・五粍に達せず、徑は〇・三粍を測り、各步帶に沿ひて二列若しくは交互列をなせり、背面の間步帶に於ては體の中央に近く極めて退化せる管足散在せり、之等は肉眼にて認むるを得ざれど顯微鏡下に見らるゝ端板と少許の支持體とに依りて其の存在を識るを得。

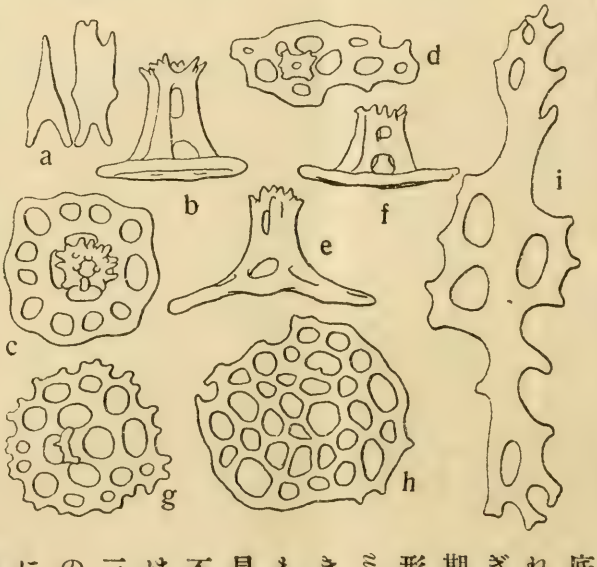
體表に散在して見らる骨片は總て一樣にして極めて規則正しき形を示せり(插圖第八十四圖b—l)、底部は菱形若くは略ぼ長方形にして波狀緣を有し四—一〇個、平均八個の孔を穿つ、最も大なる孔二對ありて中心に近く相對して十字形

標座第五〇四六、北三八度一五分〇七秒、東一四一度四四分二〇秒、八二﨟。若くは標座第五〇四七、北三八度一二分五〇秒、東一四一度四九分一五秒、一〇七﨟、十月十日。標本一個。

伸長せる標本は紡錘形を呈し長さ三六・五粍、徑九粍あり、色は收縮せる部分灰白、伸展せる部分白色乃至黄帶褐色、觸手は灰色なり。皮膚薄く柔軟にして僅かに粗感を呈す。

觸手十五個ありて十個は長さ三・五粍に達し間放射部に位し、他の五個は長さ一粍に達せず放射部に位して極めて不顯著なり。管足は短小にして疣狀を呈し長さ一・五粍、徑〇・三―〇・五粍なるを最大とし、各步帶に沿ひて約一―一・五粍の間隔を有する二列を形づくり、間步帶に於ては小形且少數にして殆ど縱列を示さず。

櫓狀をなせる骨片(挿圖第八十三圖b、c)體表一面に散布す、底部は略ぼ四角形にして中央に大なる圓形の孔を周邊に四―二〇個(通常一一―一二個)の小孔を有し波狀緣に終る、中央の大孔には十字形の橋狀體ありて跨がりその各腕一個の柱を出し更に一の横棧もて結ばれつゝ一の塔を形成し頂端には棘を著く、底部の直徑平均一〇七μ、變異の範圍八三―一六〇粍、塔の高さ五〇―八〇μを測る、吻部に見らるゝもの(f、g)はやゝ不規則形にして鋸齒緣を有し塔は低くして時に全く缺如する事あり、底部の徑は他の體表のものと一致すれども塔の高さは四〇―七〇μに過ぎず、稀に之等の櫓狀體の極めて初期の發育を示せるものを見る、その形成の順序は略ぼ*Pseudocucumis tabulatus*, *Phyllophorus glaucus* 等に就きて記したる所と同樣なり、管足にも亦體表に於けると同樣の櫓狀體を見れどもその端部に近づくに隨ひて不規則形となる(d―e)、端板(h)は不規則に穿孔せられ直徑一一〇―三〇〇μあり、肛門の周圍には十個の肛疣と五個の肛齒とを有し、觸手には大小不定なる棒狀體(i)あり通常中央部幅廣くして孔を有し疣を生ぜず。



第八十三圖 *Phyllophorus diomedeae.* a, ×6; b—i, ×200.

石灰環(a)の放射節は長さ三粍、幅一・五粍あり、後緣彎入すれども延長部を缺き、前緣の形狀は前種に於けると同樣に大小不同の缺刻を有す、間放射節は前方に鋭く

るに至る最初に現れたる五放射體は即ち中央の大孔に跨れる上面の橋狀部にして上方に向ひては中心より一個、各腕の中途より亦各一個の突起を派し之等は延びて塔を作る(ロ)、下方に向ひても亦中心より一の突起を出し須叟にしてその頂より水平の分岐を生じ、之等の分岐は一方かの大環の內側に生じたる數個の突起の延長と相會して(ト)茲に下面に於ける橋狀部完成するなり、體の前部に近づけば上記の骨片に混じて波狀緣と少しく大なる孔とを有するもの(ｉ)を見、吻部にありては更に複雜なる形狀を有する骨片(ｊ、ｋ)を見、即ち鋸齒緣を有し周邊の孔大に、塔低くして五叉狀の橋は底部と同一平面上に横はり爲めに中央の大孔は五個の小孔に分たれたるの觀あり、底部の徑大約體表に於けるものと異らず塔の高さは約四〇μを測る、肛門の周圍には網狀の構造を有する五個の肛齒あり、管足壁に見らるゝ櫓狀體は底部の徑約一〇〇μ內外を測り、端板は良く發達し三五〇―四〇〇μの徑を有し周圍に少數の彎曲せる孔板を繞らす事多くの他の種に見る所と同樣なり、背面に見らるゝ微小なる管足の位置は徑九〇―一六〇μ許なる小なる端板によりて指示せらる、觸手の支持體は略ぼ延長菱形を呈し疣を生ぜる孔板(ｌ)にして大なるは長さ〇・五粍に達す。

石灰環(ａ)の放射節は長さ二・六粍を測り、後方に深き彎入を有すれども延長部を缺き前緣には觸手水管に適すべき大なる切込と放射水管の通過すべき小なる缺刻とあり其の狀態全くルードウイヒが *Orcula tenera* に就きて記す所と一致す、間放射節は長さ二粍許、前方に尖端を向け通常甚しく左右不齊形なり、筋肉系佳く發達し放射筋は約二・五粍の幅員を有す、石灰環後引筋に體の前端より一五粍許の點にて體壁に就き腹側正中に屬する者は少しく他よりも前方に終る、總排泄腔開脹筋亦よく發達せり、ポーリ氏囊一個あり長さ約八粍にして左背間幅に著き、砂管背正中に位す、生殖線は長さ一八粍徑〇・五粍に達し全長の約四分一の部位にて二枝に分る、之等のもの相集りて體の前端を距る約一七粍の點にて二叢をなして腸間膜に懸垂せり、生殖突起は觸手冠の直後背正中に位し二・五粍の長さあり、呼吸樹二莖あり長さ一八粍、羽狀の小枝をつけ小枝は長さ七粍に及ぶ、消化管は長さ二三〇粍徑殆ど均一にして三―三・五粍を測る、之等の內臟は大部分放出せられあり。

本種と近緣を有する *Orcula luminosa* LAMPERT はたゝ體表に櫓狀骨片の甚しく多からざると、管足に全く骨片を缺如せるの點に於て本種と異り。

產地。アレウト列島附近。

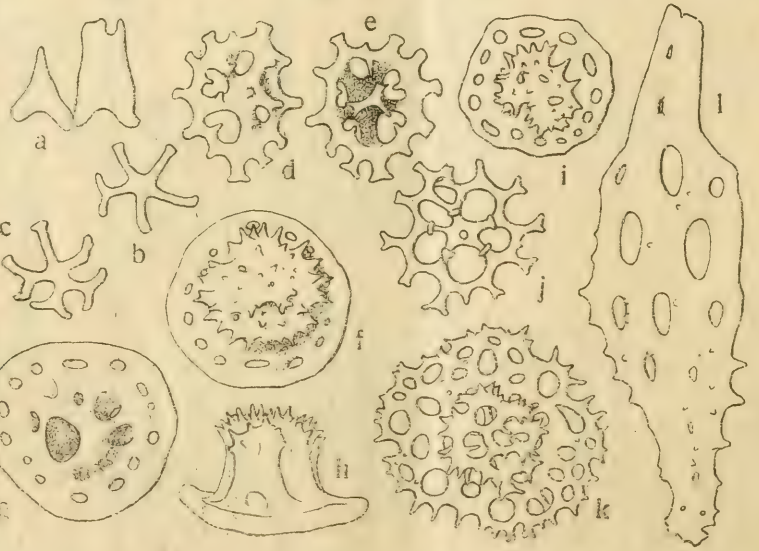
82. ***Phyllophorus diomedeae*** OHSHIMA.　(大島「海鼠類」第一七版第六十四圖)

Phyllophorus diomedeae OHSHIMA, 1915, p. 278, Pl. XI, figs. 30 a, b.

『アルバトロス』標座第四九四、北四五度二七分五〇秒、東一四〇度五四秒、一九〇尋、九月二十二日。標本三個。

とは兩端に位せり、體體長四〇、粍其うち吻部約三・五粍を占め、體の中部に於て徑一二・五粍を測る、全體帶紫灰色なれども吻部と觸手に於て少しく薄く管足の端部は黑紫色を呈す、皮膚硬く粗感を與へ横皺を示せり。

觸手十五個、其中十個は大にして長さ六粍を測り間輻に二個宛並び、殘りの五個は小にして長さ二粍各輻部に一個づつありて他の十個に對し內側にありて別に一環を形づくる、管足は收縮せず長さ一粍、徑〇・四五—〇・七粍許、腹面に於ては背面に於けるよりも多數にして步帶間步帶の別無く一樣に散布したゞ吻部に近づきて各步帶に二列をなす、背側にありては各步帶に沿うて明瞭に見らるゝ二縱列をなし間步帶に在るものも多少縱列を示せり、之等の管足の間に混じて極めて小なる疣狀の管足あり徑僅に〇・二—〇・四粍に過ぎず、吻部には全く管足を缺く。

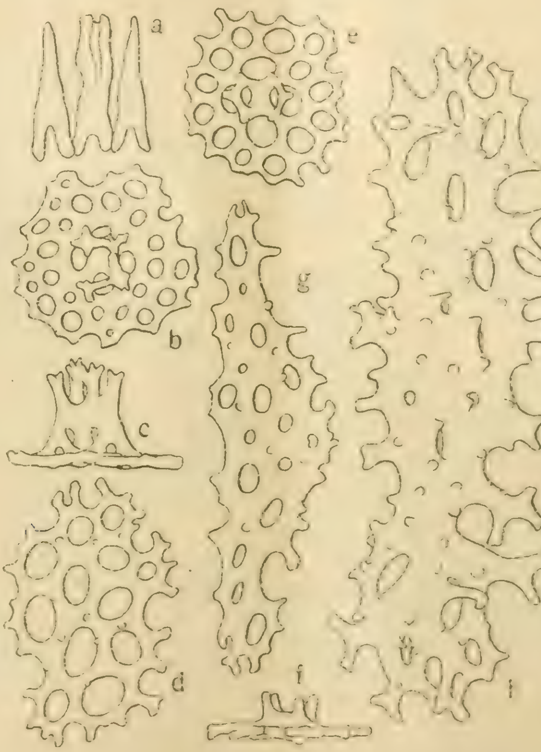


第八十二圖 *Phyllophorus glaucus*, a, ×5; b—l, ×200.

體表並に管足壁には何れも多量の櫓狀骨片（挿圖第八十二圖f—h）を見る、之等はその形狀より *Pseudo cucumis tabulatus* に見らるゝものに似。底部は略ぼ圓形、時に甚しく不規則を呈し中央なる一の大孔の外多くの小孔を以て穿たれ、後者は屢數環を形づくりて排列する事あり、中央の大孔に跨れる橋狀體は五—六個稀に四又は七個の腕に分れ各腕一個の柱を出し相共に一の塔を形成し、塔は太く頂端に多くの棘を著く、底部を下方より見るときは下面にも亦不規則に分岐せる橋狀體ありて中央の大孔を塞げるを見る（g）底部の徑平均一三〇μ、變異の範圍九〇—一八五μ周邊の孔數平均一三・五個、少きは九個より多きは二十五個に達す、塔の高さ五五—七五μを測る、之等の骨片の形成の次第を見るに先づ十字形體より導かるべき五放射狀の體現れ（b）各腕の端丁字形に分岐し（c）之等の分岐は相隣れるもの連りて一の大環を形づくり、之は更に周邊に向ひて多くの突起を出して（d—e）遂に周邊なる小孔を作

見る。

石灰環(…)は十個の片節皆九粍の長さを有し、放射節は幅三粍、後緣に廣き切込間緣に狹き缺刻あり、後者はその位置前緣の中央に在らずして孰れか一側に偏する事恰に *Pseudocucumis* に就きて說ける所と異らず、筋肉系極めて佳く發達し石灰環後引筋は長さ六―七粍にして腹正中のものは體の前端を距る一六粍、左右腹側のものは二〇粍、左右背側のものは二三粍、の點にして夫々體壁に連れり、ポーリ氏嚢一個左腹間輻に著き長さ三〇粍徑一・二粍あり、砂管は徑一粍なる穿孔體に終る、生殖腺と消化管との大部分は失はれあるも前者の殘留せるものに就きて見るに長さ八粍、徑一・二粍にして分岐せず、總排泄腔よりは二莖の呼吸樹出ずその幹は短くして之に二列の長き枝を生ず。



第八十一圖 *Phyllophorus viridis* a. ×2; b–h. ×150

本種は十五個の觸手を有する所謂 *Orcula* 型に屬する海鼠にして *Orcula limaconotus* LAMPERT に似る所多ければど骨片の存在せると石灰環の形狀とに於て異り、*O. hutthii* TROSCHEL は從來體壁に骨片を有せざるものとせられしも KALISCHEWSKIJ は之に骨片を認め而も本種の夫と甚酷似せる圖を掲げ居り、たゞ本種は體形圓壔狀にして長く石灰環の片節が狹少なる點につきて著し。

產地。樺太テルピェニア岬沖。

81. ***Phyllophorus glaucus*** OHSHIMA.

(大島「海鼠類」第七版第六十二圖)

Phyllophorus glaucus OHSHIMA. 1915, pp. 277–278, pl. XI. figs. 29 a–c.

"アルバトロス"標本第四七八二、北五二度五五分、東一七三度二七分、五七噚、六月九日。標本一個。

體紡錘形にして後方特に細く、吻部良く伸び口と肛門

は狹きものに對して常に背側(對をなせる輻に於て)若くは右側(腹正中の輻に於て)に位す、間放射節は細くしてY字形を呈し長さ三粍幅一·五粍を測る、後引筋の體壁に附着する部位は輻によりて異り腹正中のもの最前方にありて背側なる一對は最後方にあり、即ち前者は略ぼ體の中央にして後者は略ぼ體長の三分一の點にあたる筋肉系の發育一般に佳良なり、ポーリ氏囊通常一個にして左背間輻に位し長さ一一粍に達するものあり、なほ今一個の囊ありて左腹間輻に見らるゝ事あり、砂管は長さ二—二·五粍、先端に腎臟形を呈する穿孔體を着くその徑一—一·五粍あり、呼吸樹二莖あり體長の約四分三の長さに達す、生殖腺は一—二回分岐し集まりて二叢をなす。

産地。津輕海峽、浦賀海峽、相模灘、駿河灣、越前國(?)等

屬 *Phyllophorus* GRUBE.

80. *Phyllophorus cylindricus* OHSHIMA. (大島『海鼠類』第七版第六十五圖)

Phyllophorus cylindricus OHSHIMA, 1915, pp. 276—277, pl. XI, figs. 28 a, b.

『アルバトロス』標座第五〇二一、北四八度三二分三〇秒、東一四五度〇八分四五秒(概測)、七三尋、九月二十七日。標本一個。

體圓壔狀にして長く、彎曲してU字形を呈す、長さ一〇〇粍、徑前部に於て一三粍後部に於て一〇粍を測る、全體灰色にしてたゞ觸手のみ濃紫黑色を呈し、皮膚厚く全面に皺あり觸感やゝ粗なり。

觸手は長さ一〇粍内外のもの八個、二·五粍許のもの四個を算へ得たるも石灰環の形狀より推すときは常態に於て大なるもの十個小なるもの五個を有するなるべし、管足は收縮し徑〇·八—〇·九粍あり體表一面に何等の排列を示さずして散布したゞ後端一〇粍許の部分に於てのみ各步帶に二列をなせり、吻部には管足を缺く。

皮膚には多少の間隔を措きて分布せる一種の櫓狀骨片(插圖第八十一圖 a—c)あり、底部は不規則形にして鋸齒緣を有し直徑一三〇—二二三μ、平均一七〇μを測る、中央に大孔あり之を繞りて不規則に排列せる小孔あり其の數六—二八個、平均一四·五個を算ふ、中央の大孔に跨りて十字形の橋狀體あり稀に三叉或は五叉狀をなす事あり、各腕より上方に向ひて柱を生じ不完全なる塔をつくる、塔は高さ六〇—一三〇μ、頂端に數個の棘を著く、管足壁にも體壁に見ると同樣の骨片を見るも形一層不規則なり、端板は一個宛あり直徑〇·四—〇·六粍を測る、吻部にも櫓狀體あり(e—f)孔大にして塔極めて不完全となり直徑一五〇—二六〇μあり、觸手の基部に近づくに隨ひ漸々延長して疣を生じ塔を失ふに至り(d—g)、遂に觸手壁に至りては長形有棘孔板(h)となる、吻部に於ける孔板の長さ三二〇—六四〇μ、觸手の幹部に於けるものは四八〇—六八〇μに達す、肛門の周圍には肛齒と肛疣とを

歩帶には管足缺如す。

　吻部には常に骨片を見る（挿圖第八十、一f）底部は通常卵形にして波狀縁を有し、長徑四五―七〇μ、短徑三〇―六〇μを測り。之に四―十六個の孔ありて規則正しく排列す、塔は高さ二五―三〇μあり二柱より成り頂端に四―八個の棘を生ず、一般の體表には骨片を見ずたゞ極めて疎に離散せる不完全なる骨片が余の撿し得たる最小の標本にのみ存するを見たり（g―i）、之等は半ば破壞し半ば溶解し去れる一種の釦狀體にして數個の孔と二柱より成れる塔の痕跡とを見、最大のものは長徑一〇五μ短徑五五μを測りたり、肛門の周圍には五個の肛齒（o）ありやゝ三角形を呈し鈍角を後方に向く、その長さ三五〇μ幅



第八十圖　*Amphicyclus japonicus.* a, ×6; b-l. 300; m-o, ×150. (from H. Ohshima).

二

二二〇μあり、管足には單一なる端板（m）と數個の之を圍繞せる釦狀體（n）あり、前者は徑二五〇―四〇〇μを測り後者は二―三列の孔を有し管足壁に隨ひて彎曲すその長さ一四〇μ幅五〇μに達するものあり、觸手には大小不同なるX狀體乃至棒狀體（j―l）あり小なるは長さ六〇μ大なるは一〇〇μに達す。

　石灰環（a）は化骨不良にして結締組織中に埋沒し本種の最初の記載者ベルは之を缺如せるものとなせり、大なる標本に就て見るに放射節は長さ四・五粍、幅一・六粍あり後方の延長部を缺き、前縁は一の深き缺刻によりて大小不同の兩半に分たれ幅廣き方に二個他の方に一個の切込ありて觸手水管の通路となる、幅廣き方

動物學雜誌 （第三十卷） 第三百六十二號 大正七年十二月十五日發行

論說

西北太平洋産海鼠類（十六）

理學士 大島 廣

「アルバトロス」號採集 記載第十三 *Amphicyclus* 屬 *Phyllophorus* 屬 (Cucumariidæ)

屬 **Amphicyclus** BELL.

79. ***Amphicyclus japonicus*** BELL.

Amphicyclus japonicus BELL. 1884, pp. 253-254.——OHSHIMA. 1912, pp. 71-76, pl. I, figs. 5, 6, text-figs. 2, 3a-o.

Pseudocucumis japonicus LUDWIG. 1887. p. 1239.——AUGUSTIN. 1908, p. 29.

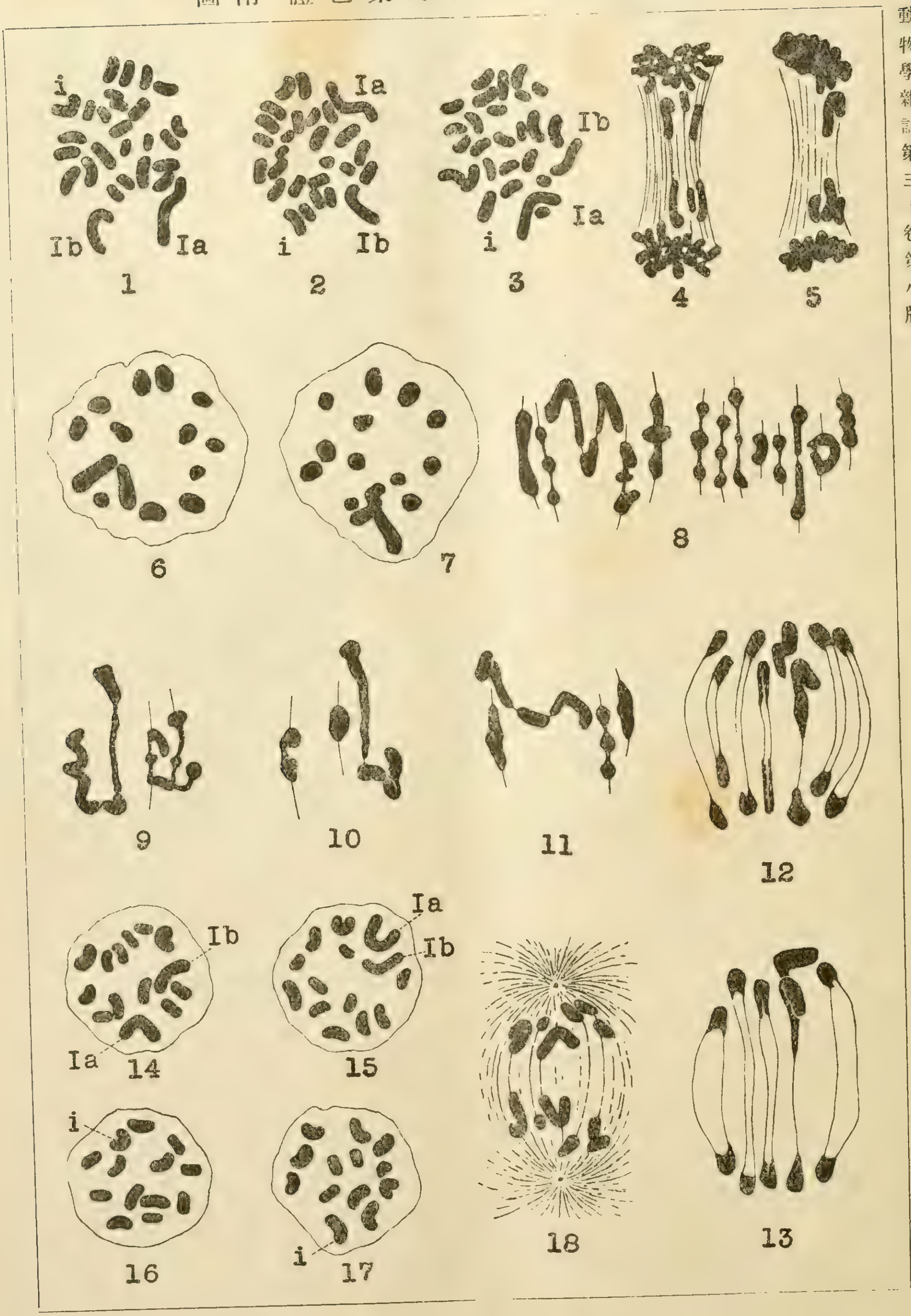
『アルバトロス』標座第五〇六九、北三五度〇三分一〇秒、東一三八度四七分、一三一尋、十月十五日。標本三個。

余嘗て本種に於ける觸手の排列を撿してその所屬に論及したる事あり(本誌第二八四號)又本種の記載は動物學彙報第八卷第一册登載の拙稿に詳なり、爰には便宜上之を抄錄して本種の特徴を示さん、但し『アルバトロス』採集の標本は何れも收縮し最大のもの長さ四〇粍、徑一〇粍を測り、骨片内臓等は極めてよく余の嘗て觀察せる標本と一致せり。

體形は保存の狀態により區々にして或は紡錘形をなし或は圓壔形をなせり、一般の體表は淡褐乃至濃褐色、管足は淡色にして先端白色、吻部と觸手とは白色なり、皮膚細皺を現し柔軟にして滑なる感じあり。

觸手二十五個、大さに三級を區別し得（本誌第二八四號第三二五頁第六圖參照）最大なるは十個にして各間幅に一對づゝ立ち長さ五粍に達す、中大のものは五個あり各幅部に一個宛位し長さ三粍を測る、最小なる十個亦各幅部に一對宛あり自餘の十五個よりも内側に位して別に一圈を作る、これ本屬の名の生じたる所以なり、之等は長さ僅に一粍に過ぎず。管足は收縮せず長さ三粍に達し各步帶に二列をなせど體の兩端に近く單列となれり、間

小熊『蟷螂の特殊染色體』附圖



SATOH, N., '17.—Der histologische Bau der Vogelschnecke und ihre Schädigung durch akustische reize und durch Detonation（大正四年マーセィ大學授賞の論文なり）
吉田貞雄——經口的に感染せる十二指腸虫幼虫及「ストロンギロイデス、フイラリヤ」虫型幼虫の宿主體內移行の一部經路に就て——東京醫事新誌二〇八八（大正七年）
吉田貞雄——蛔幼虫の宿主體內移行經路に就て——東醫事新誌二〇八一大正七年
長野菊太郎——害虫と益虫（一圓十錢）
高橋　奬——通俗益虫保護利用法（八十錢）

學會記事

●東京動物學會記事

九月廿八日午後二時例會を理科大學動物學教室に開き小野俊一氏の細胞核質體「コンドリヲゾーメン」「プラズモゾーメン」に關する研究第一報告附其研究法一班なる演題にて標本供覽にて詳述せられ田中茂穗氏はシヤチフリとサクラダヒに就て講演せられたり來會者三十四名午後四時散會。

習會課外講習として谷津先生の內分泌の話あり、廿日講習會閉會午後導寸にて逗子に去る福井氏同行す小山氏東北大赴任の途立寄る、廿一日夜月見の宴あり、飯島先生より一同にビールの饗應あり、廿二日導寸にて飯塚小山兩氏退場午後醫科の三浦教授家族同伴來場、午後飯島先生勝沼學士退場、廿三日高橋教授來場篠原氏導寸にてドレッチを曳くヨドミにて *Bryozoa, Hydrozoa, Latreillopsis, Galathea, Xenophora, Ophiuroids, Pelytrema* 等を得たり、廿四日駒井氏退場河野氏來場、廿八日赤松中院兩氏退場駒井中本氏來場、三十日暴風雨篠原氏退場、卅一日天長節にて遊覽客多し、三日中本山本佐々兩氏退場頓に寂し五日駒井氏高橋教授退場これにて本夏季は大團圓。

（福井記）

●淡水生物學講習

今夏八月一日より九日迄九日間京都醫科大學生理教室に於て開かれたる淡水生物學の講習は赤塚氏の講師として會員四十名熱心に聽講せり午後の實習に會員をして檢鏡せしめたるもの大路次の如し

一、原生動物

Difflugia, Arcella, Euglypha, Cyphoderia, Actinophrys, Actinosphaerium, Euglena, Pandorina, Eudorina, Gonium, Peridinium, Ceratium, Tintinnidium &c.

一、輪蟲類

Brachionus, Asplanchna, Synchaeta, Conochilus, Pedalion, Callidina, Ploesoma, Polyarthra, Anuraea, Pompholyx &c.

一、橈脚類

Diaptomus, Cyclops &c.

一、葉脚類

Daphnia, Bosmina, Bosminopsis, Chydorus, Camptocercus &c.

一、硅藻類

Melosira, Asterionella, Synedra, Attheya, Stephanodiscus, Rhizosolenia, Gomphonema, Eunotia, Navicula, Cymbella, Surirella, Gyrosigma &c.

一、眞正綠藻類

Tetracoccus, Gloeocystis, Scenedesmus, Coelastrum, Selenastrum, Kirchneriella, Ankistrodesmus, Pediastrum, Botryococcus, &c.

一、接合藻類

Spirotaenia, Closterium, Docidium, Netrium, Euastrum, Micrasterias, Cosmarium, Staurastrum, Xanthidium, Cosmocladium, Spondylosium, Pleurotaenium, &c.

新著紹介

●新刊圖書

Monographs on Experimental Biology and General Physiology はロイブ、モーガン、オスターハウト主筆となりて各專門家執筆逐次リッピンコット會社より刷行第一卷として

Loeb, Forced movement, tropisms and animal conduct (五圓) 出版になりたり。

Osborn, H. F., '18, Equidae of the Oligocenes Miocene and Pliocene of North America; Memoirs of the Am. Mus. of Nat. Hist. Vol. 2, Part 1.

Stokes, A. C., '18, Aquatic Microscopy (第四版)

●新著論文

Hatai, S., '18 On Several Effects of feeding small quantity of Sudan III to young albino rats: Journ. Exp. Zool. 26. 1.

である。

(四) 海峽開通後今日迄も分布上の移動があつたらの現代中の移動に依つて或る總が津輕海峽に重なり合つた。斯くて津輕海峽が第二次的に一層目立つ樣になつたのである。

(松本彦七郎)

內外彙報

●三崎より

本夏の實驗場も例年の如く我生物學科を初め各科の人々によりていそ／＼賑ひたり、例年通り生物學科二年生の實習を第一として水產科生諸君の實習中小學校教員の講習會あり其間動物學科三年の特殊問題に觸れ居る人醫科の研究家又單なる保養方々の來訪者等點綴し頗る賑ひたり、六月廿九日二年生山本氏の來場あり翌三十日岡田助手二年生東、牧川、松平伊集院島地の諸氏來場。

七月一日より實習を始む毎朝 Plankton 採集主なる採集物左の如し、*Megalopa, Zoea, Nauplius, Appendicularia, Obelia, Metanauplius, Metazoea, Phyllosoma, Squilla larva, Caprella, Noctiluca, Pycnogonides, Ophiopluteus, Doliolum, Acanthometra, Muggaia, Ceratium, Bipinnaria, Actinotrocha, Tornaria, Pilidium, Mitraria, Lingula larva, Navicula, Nummulites, Mysis, Veliger larva, Cyclops, Oikopleura, Sagitta.*

二年生の惡食家某 *Aurelia* を三杯酢にて食す ニガリの味してあまり美味ならざるよし、篠原氏來場專攻の *Hydrozoa* 研究の爲なり。

二日五島教授來場例年の如く二年生實習指導の爲なり、四日夜より天候不良五日雨谷津岸上兩博士久保助手水產科生一同來場六日谷津博士退場 We are thirsty of alcohole の警句を發して夜二年生一同五島先生指揮の下に史橋な大學襲撃H氏數を居る事無慮數十懸狀を得たり。

七日二年生一同城ヶ島探檢九日 Plankton に樣々の幼虫群集し實習員一同轉手古舞を演ず十一日實習員一同惰氣に襲はる一掃せむ爲モグリを見る、篠原氏の獲物は *Sertularia Dendrocoryne, Plumularia, Eudendron, Obelia, Campanularia* 低鼻禿頭の兩名交互に曰く本年は、あわび一貫メ三兩の高價にて一日五貫メ得る折柄なるも學校の方は箕作先生以來の交際ある故來ると意氣愛すべきものあり。

十二日東南暴風雨來襲諸種船の油壺に避難するもの多く海水擾亂味噌汁の如し、篠原氏歸京、原博士來場。

十三日二年生實習終了、五島教授退場これにて畢

十四日二年生一同退場汽車賃値上を恐れ取急ぎ歸京する人多し。

十六日岸上博士歸京。二十一日皇太子殿下濱尾太夫を隨へて御來場。

廿二日京大赤松醫學士動物の腸管組織研究の爲東大醫學士佐々氏くらげの生理研究の爲同朴澤氏板鰓類の心臟生理研究の爲來場、廿三日京大中阪醫學士來場。廿七日土田氏來場二年生篠原氏退場。三十日より講習會員來場。

卅一日谷津博士來場、八月一日講習會開始講師飯島、谷津兩先生外に私設講師青木熊吉氏あり大に牛耳る、三日東大醫學士清水氏來場、四日講習會員導すにてドレッヂをやる海上の三越吳服店開業盛大なり、五日野村氏來土田氏退、六日野村氏退八日清水氏退十日二年生福井來、十二日駒井氏來場福井藻を洗ひて *Echinoderes* を得たり、駒井氏は *Coeloplana* の新種發見 *Embryo* の纖板を以て卵殼中に小さき生の活動を初めたるものあり面白き發見なり。十三日飯塚博士二令息と共に來場。十四日東大醫科助教授緒方氏兒玉氏石黑氏來場十五日篠原氏來場夜飯島先生より一顆六圓のマスクメロンを一同に御馳走下さる芳純にして舌頭に消ゆる事淡雪の如し美味云ふべからず、十六日勝沼氏來場講習會員中三崎病に罹る人多し記憶判斷力頓に消耗し便秘腹工合調和せず不味き魚の過食と葉綠素の缺乏によるものゝ如し蓋し一種の壞血病か治療方はサラダを食するにありといふ、十七日講

き、前者では古土俗にて後者では古土俗及び古人骨にて觀察された事實と大略附合するものがある。又さる差別線の津輕海峽に向つて移動した事迄も大略附合するものがある。人類（特に原始生活的人類）とても知らず識らず自然律の司配下にあつた事と見える。

日本の今日に於ける地形の如きも地質學的に大觀するならば殆ど刹那相であるに過ぎぬ。中新世に於て甚だしく海に浸つた事あるとは予等が現に立證しつゝある所である鮮新世にもさる事あつたらうとは予等が未だ立證の域には進まぬ迄も充分に豫期し得る所である。津輕海峽の如きも幾回開いてもよく、幾回閉ぢてもよいのである、然らばその最後に開いたのは何時頃であつたらうか、それは甚だ古くはあり能はぬ。

新石器時代には宗谷海峽も津輕海峽も實際開いて居た事であらう。當時に於ける鹿は津輕海峽兩側に於て殆ど同一種であり、猪は同じく同一系統ではありながら幾分別種である。新石器時代直前の餘り古からぬ時代に於て東北と北海道とが猪と鹿との交通を許す樣な狀態の下にあつたものであらう。是等の動物が樺太を通つて北海道に來たものでは無い事は甚だ明であるからである。

北海道にサルバダ象が居た事は別報の通りである。日本の猪及び鹿の祖先は該象と共に內地から驗出される。或はそれ等も該象と共に日本に侵入し來たものであらう、北海道の猪及び鹿の祖先も或は既に該象と共に北海道に到達して居たかも知れぬ。斯くして見ると東北と北海道との聯絡の最後に斷えた時代は洪積世後半期以前では無いであらう。恐らく同期中の出來事である。

現時の哺乳類分布に於て北海道迄を西比利亞に附ける學者が多い樣である。津輕海峽は成る程北の型の南限に該當しやう。併し南の型の北限には該當せぬ。同一種又は近似種で內地と北海道とに跨るものは幾らもある。却つて宗谷海峽が南の型の北限に該當する。北海道は云はば現時に於ける緩衝地帶又は接觸地帶である。昔時はさる地帶が東北に迄延びて居たであらうし、その當時には津輕海峽は大略接觸地帶の中軸に近い線を劃して居た事であらう。併し東北に於ける接觸地帶は最近に殆ど亡びたのであり、津輕海峽はその爲めに一層目立つ線とは成つたのである。

予の論旨を摘錄するならば次の如くである。

(一)津輕海峽が著しい線を劃して居る事は充分に承認するが、尙ほ八田博士の說く如く宗谷海峽にもさる線の存在を主張する。

(二) 北海道に北の型の色彩が濃厚である事は承認するが、尙ほ南の型の色彩の添加せる事をも認める、北海道は純然たる北の分布區に屬するものではなく、接觸地帶に屬するものである。

(三) 分布は津輕海峽が甚だ古くから存在した爲めに決定したのではない。津輕海峽は寧ろ最近に開いたもの

は沈むけれどもコマイは死して海面に浮いて來る。之を鷗は爭ふて啄去、コマイの可成大なるものにては重くて啄んでも空中に上がる事が出來ず鷗は波上に留まつて居つて嚥下を試み、或るものにては半ば嚥下してコマイの頭部が鷗の腹中に入るもコマイの尾部は尙ほ稍々長く嘴の外に出て居るまゝにて飛び立つもあるし又或は鷗にてはコマイをやつと嚥下する事が出來ても其が入り居る爲め頸を自由に曲げる事が出來ず伸ばしたまゝ空中に立つて行くのもあり、コマイが小さい時には好いが大きいのになると隨分嚥下に苦心して頸を捻つたり、頭を振つたり、口を喘いだりして種々奇異の形をなす樣が見て居ると滑稽である。かく自體に比して大なる魚を喰つたのであるから其の鷗は暫くは食は取るまいと思の外、一二分もしてどうかこうかコマイがやつと腹にねつたかと思ふと直ぐ元の所に戾つて來て爭ひ啄むのである。鷗が彼の大さで好くこんな大きなコマイを何匹も喰へると不思議に思へる位である。

（雨宮育作）

●津輕海峽の意義

津輕海峽が生物分布上一の重要な線を劃して居る事は疑ふべからざる事實である。（勿論この他にも引かるべき線はある。）それに依つてこの海峽は甚だ古く、宗谷海峽よりも古くから存在した故に斯かる分布を現出したのであらうと說かれて居る。古生物學上の事實はこの說に裏書するか。否、若干の訂正を要求する。

予が新石器時代の哺乳類で比較的廣く見渡し得たものは主として猪と鹿とである。それ等の一々に就ては旣に略報した通りである。樺太の猪は北海道の猪と全く系統が別である。後者は東北の猪と系統的には類似し居り唯大さが可成り違ふ。樺太の麝香鹿（新石器時代か否かは疑問なれどピレッォ村介殼からは是が驗出された）と北海道の鹿とは旣に問題にならぬ。後者は東北の鹿と同一種と認めらるべきものである。若しも現時より僅に新石器時代迄溯つて考へるならば、宗谷海峽は津輕海峽にも優る一線を劃して居た事であらう。

當時に於ける內地本州が單一なる動物群を示しては居なかつた事も明である。猪に於ても鹿に於ても東北と西國との間に於て何處かに引かるべき線が無くてはならぬのである若しも南北を分つならば樺太は西比利亞に附けられてよく、西國は支那方面に附けられてよからう。東北と北海道とは問題である。單に猪と鹿との系統上よりは西國に附けらるべきものであるけれども、同一系統中に緣邊相や緣邊外相がある事を考へる時にはさう許りは云はれぬ。或は是が緣邊相を示すかも知れず、然る時には兩地は緩衝地帶又は接觸地帶に該當すべきであらう。現代に於てはかの東北及び西國間の線が津輕海峽に一致する迄に移動したかの觀がある。

樺太及び北海道間の線、並に東北及び西國間の線の如

が無限であり食物の増加が有限である以上は、此の世界は早晩人口過多、食料缺乏といふ悲慘な時が來るに相違ない。さういふ時に方つて平生から食物に何のかのと嫌ひな物の多くある人に、他の人々よりも一足先きに此の世を引き取るべき覺悟で居らなくてはならぬ。信州人はいかもの食ひたする などと笑ふ人があるやうであるが、此の點に於ては所謂淸濁併せ飮むの慨あるもので、斯る場合に人後に立つて最後の光榮を完うするものは此の種の人間の中にあるであらうと思ふ。

食用大ヒキガヘルの輸入、飼育、研究は大に吾人の意を强うする所、切に渡瀨博士等の御盡力を祈る次第である。

○哺乳類

イヌ、ネコ　は最も普通のもので、イヌは彼の李鴻章でさへ常食として怪まなかつた位で、これを支那人の陋習などゝ嘲けるのは間違つて居る、嘲ける者の方が却て固陋の譏を免かれぬ。イヌの肉は頗る美味なもので、赤色のものが最も歡迎される。ネコの肉はイヌには及ばぬと思ふが、シチユー又はフライにするとウサギの肉よりも遙に美味だといふ人もある。

ウサギ　の肉は鳥の味がするといふ。たしかに鳥のに似た點があるが脂肪に乏しいから最初油でいためて煮る方がよい。ノウサギの方が味が勝つて居る。

ネズミ　の肉は存外美味なもので佛蘭西人はハトの肉と同じだといふ位、且つ古來鼠肉治小兒疳と云つて居る。ネヅミの如きはイナゴやカタツムリのやうな有害動物と同じく、之を食用とすることは一擧兩得、禍を轉じて福●●しみにすることだけは嚴禁せねばならぬ。

コウモリ　サンチバル人は之を食用とするさうであるが、味はネヅミから類推することができる。我小笠原島あたりの大きいのは殊によからうと思ふ。

リス　もうまいもので且疳の藥になるといふ。

ウマ　一寸前後したが馬肉を食することの最盛んなのは我信州では松本以南で、其の消費量は松本市だけでもかなりの數に達して居る。彼の佛蘭西人でさへ馬肉は普通に食用とするは勿論、驢馬の肉は七面鳥の味がすると云つて賞美する程であるのに、我邦人が馬肉を冷眼視するのは宜しくない。大に馬食を普及させたい。馬肉を煮るには牛の脂肪を以てするのが最良である。

附　英國人はハリネヅミを粘土で包んで丸燒きにすると頗る美味であるといふ話。（大澤宮代）

●鷗の貪食

露領カムチアトカ西海岸に於ける觀察であるが、夏期該地方には非常に澤山の鷗が集まつて居つて海岸や河口などで食を漁つて居る、又沿岸に建てらて居る、方々の鮭漁場の附近にも群集して居つて漁獲物の落溢（オチコボレ）や鑵詰工場の廢棄物を貪食して居るが茲に其の貪食性の甚だしきに驚くのは可成に大なるコマイを喰ふ樣である。

鮭を漁する角網を揭げる時に鮭と同時に網中に入り居る雜魚は海中に棄てるのであるが此の時に鰈やコチの類

●クロオホハナノミの蜂の巣に寄生

甲州にては餌に眞綿を附して目印となし其を銜へて戻り行く蜂に追從して巣を探がしツチスガリ（*Vespa japonica* SAUSS.）の巣を採るのであるが其の採つた巣の中には割合に澤山－恐らく四五パーセントに及ばん－のクロオホハナノミ（*Metoecus abdominalis* MATS.）が寄生して捿んで居る、此の甲蟲は巣の房中にて蜂の子と同樣に蜂によりて養はれ居るにて人間が見れば幼蟲時代や蛹の時代には蜂の其等と體の色にて直ぐ見別ける事が出來る、即ち蜂の仔は多少黄色を帶びて、いくらか半透明であるが此のオホハナノミの仔は乳白色で不透明である、蛹より孵つて成蟲形となれるも、尚ほ房中に留まり居るものにて、房の蓋を取ると時々房より這出して來るものがある、其體形も、亦翅の黒色を帶びて居る事も、雌の腹が赤色であることも蜂とは全く似ても附かぬものである、けれども親蜂は之を如何に遇するのであらうか、恐らく成蟲になれば直ぐ蜂の巣より逃れ出るであらうが仔蟲時代に蜂が氣が附かずして寄生蟲を養ふて居ることは面白い事實である。

（雨宮育作）

●救荒動物

大戰勃發以來獨逸では食料補充のために有らゆる方面の研究に從事し、苟も營養分を含まれて居るものならば悉く之を利用して遺さゞらんとし、他の各國でも亦追々同樣の研究に從事するといふ傾向になつて來たやうである、何故かそれは大抵植物の方面を主とするので、動物の方面では近頃の大ヒキガヘル位の所で、頗る閑却されて居るやうに思はれる。

古來「救荒本草」とか「救荒野譜」とか或は「備荒草木」とか、近くは白井博士の救荒植物とか、何でも救荒的食物と云へば先づ植物に限つて居るといふやうな狀態であるのは、一口に「動植物」と呼ばれる上から見ても聊か不公平な取扱方で、有價な下等動物の中には或は私かに[illegible]して居るやうなものもありはせぬかと思ふ。

馬鈴薯の皮のむき方を法令を以て制定する位ならば、牛溲馬勃から敗鼓の皮までとはゆかずとも、もう少し動物界を注意して見たならば、吾々の食用となし得べきものは到る處に在つて、且つそれが意外に營養分に富み意外に美味で而も意外に廉價な蛋白性乃至脂肪性の食物が澤山に得られると思ふ。

それで小生は是非とも「救荒動物」なるものを大成する學者が出られて、不遇の下等動物を調査してそれぞれに相當の地位を與へ、所謂適材を適所に用ひて野に遺憾なからしめるといふやうな風にありたいと思ふ。それ故茲に小生の狹い見聞に僅か自分の經驗した所を加へて貴重な誌上を拜借する次第である。但し今茲に述べるのは、ほんの一端に過ぎないので、又其の採集法とか蓄藏法とか調理法とかいふやうなことは次の問題としておくのである。

元來食物といふのが永い間の習慣から來たものである以上、どこまでが食物で、どこからは食物でないといふやうな境界はない筈で、ゴボウが食物である通りニンジンも食物なら、[illegible]も食物であるが、[illegible]は食物でないといふやうな斷定は不條理であると思ふ。今日は習慣にのみ囚はれて居るべき時でない、食物を感情的にのみ取捨するやうなのんきな時代は或る一部の人々を除くの外、吾々多數のものには最早過ぎ去つて居るのである。

食物の好き嫌ひは人によつて隨分相違のあるもので、而も人の食ひ得るものでもなければ何でも嫌ひといふ人もあれば、又少し變つたものといへば、食へぬといふやうな誠に自然の恩惠に預ることの薄い甚だ損な人もある。斯ういふ人には心身の何れかに必ず何れかの缺陷がある。人口の增殖

せられて居る、即ち俗名

頭蝨 Head louse.

體蝨 Body louse. (一に衣蝨 (Cloth louse.)

毛蝨 Pubic louse. (一に蟹蝨 (Crab louse.)

がそれである。今是等の學名及異名を Stiles (1909) 及 Nattall (1911) の二氏により列擧すれば次の様である

頭蝨 Pedeulus humanus Linnaeus 1758;
P. capitis Degeer 1778;
P. cervicalis Latreille 1803;
P. consobrinus Pieget 1880;
Pediculus corporis Degeer 1778;
P. vestimenti Nitzsche 1818;
P. takescentium Aet. 1824.

毛蝨 Pedieulus pubis Linnæus 1758.
P. inguinalis Reichard 1759.
Phthirus inguinalis Leech 1815.
*Ph. pubis Kuchenmeister 1855.

* 印は今日採用されている學名である。

種類に就き茲に一言せねばならぬ事は、頭蝨と衣蝨とに關する問題である。從來二者は一般に各獨立の種として認められて居たが、近頃後者は前者の變種に過ぎぬといふのが有力な說となつた。此れを主張する學者の中には、今錚々の聲えある Nattall 氏がある。氏によると此二種は形態上にも習性上にも或程度の相違はあるが精査する中には二者何れに屬せしむべきかを判斷するに苦しむ個體が多いと、更に近く Popoff-Teherkasky (1916) 氏は頭蝨と衣蝨とは非常に密接な種であつて、人は初め只一種の蝨の寄生を受けたのであつたが、後に異れる習性に適應する二形に侵されたのである、而して恆に現はるゝ彼等の差違といふ可きは衣蝨の觸角及前腿節が頭蝨のそれに比して長太なる事である云々と。矢張り一を他の變種と做したのである。然し蝨の生態を述ぶるに當ては既に今日多少の習性を異にする二者の事であるから是を別々に取扱ひ以下頭蝨と衣蝨の名稱を用ゐる事とする。

是等の蝨は Herrick (1914) 氏によると吾人の歷史と共に其存在を認められている、而して Herodotus 及 Aristotle の著書にも現はれているといふ。其分布に就て Nattall (1917) 氏は自已所有の者と大英博物館等の標本によつて精細に其產地と寄主の人種を擧げている、其中我國からは橫濱での衣蝨を記錄しているが、他の二種は得て居ない。夫れは兎に角蝨は凡ての國、あらゆる人種に分布するものである、然し何れも前記三種の外に出でぬ事は氏の表から推定するに難からぬ。Murray (1861) 氏の說によると頭蝨の體色は寄主の皮膚の色彩に從つて異るものである、即西部亞非利加土人に寄生する者は殆ど黑色、ヒンドス人のは暗色或は黝色、日本人及支那人のは黃褐色、ホツテントツトのは橙黃色、又白人の蝨は淡色である、而して爪の形も相應して一定の差違があると。興味のある事ながら學術上有意義の者ではないらしいと云はれている。

(木下周太)

雜錄

●北海道の舊象

北海道からは今迄に象類が驗出されて居なかつた。我が敎室出身今井理學士は昨年石狩國雨龍郡空知の洪積世段丘より舊象臼齒を發見して齎らされた。見ればナルバダ象 (*Elephas namadicus*) の上顎左側第二大臼齒であつた。能登國半ノ浦發見の材料は丁度是と同樣の齒であつた。

（松本彦七郎）

●人虱雜記

虱、人體寄生蟲として虱は古くから又普ねく知られている。然し此蟲の存在が現今或る狹ひ範圍の人々にのみ限られている爲めか、其の名の割合に其實體に就て知る人が少ない樣に思はれる。虱は從來吾人に所謂Lousiness學術的に云へば Pediculosis を與へるものであるとのみ考へられて居たが、近頃になつて此昆蟲が種々な傳染病例へば、チフス、發疹チフス或は回歸熱等の媒介に重要な役割を演ずる事即疫學的にも頗る危險性を帶びて居る事が證明された。又歐洲現下の戰亂では戰地に在る彼此兩軍の間に夥しく出現し、牽いては戰線からの歸還者、國內に收容した捕虜に伴はれて漸次一般に彌漫せんとするの傾向を示して來た。是等の事から歐州では目下虱問題が勃發して、之れが研究に腐心する學者が頗る多く、其業蹟も亦從つて多數に上つている有樣である。此結果は、やがて小さいながらも今次大戰の一副産物として醫用昆蟲學史の幾頁かを彩る事となるであろう。依て此際虱の生態學的方面並に疫學的方面に關する事柄を取扱ふのも、あながち徒事ではあるまいと思ふ。記述するところは素より拔粹、引用に過ぎぬが、以て其一般を窺ひうれば望外の幸である。

人體に寄生する虱即ち人虱の種類と其分布

先づ虱の昆蟲類中の所屬について一言すると、是れには種々の差違がある。其當否は專攻の士に任せる事とするが試みに手近の文獻を涉つて見ると、半翅類の一亞目寄生類 Parasita に或は翅亞目 Aptera に總括する學者もあれば、或は半翅類とは遠緣の、寧ろ全く無關係の者として Meinert 氏の Siphunculata を起用して獨立の吸口目とする者もある、或は其命名を襲用して扁翅類 Platyptera 中の一亞目とする者、或はまた嚙蟲類 Corrodentia の下に吸口亞目として存せしめる學者もある。屢々 Anopleura の名稱で蝨と食毛目とが一所に取扱ふ事があるが、二者の間の系統的關係については之れを是認する人と之れを否定する者とある。然し茲では分類上に立ち入るのではない故只人體に寄生する虱であればそれでよいのである。

人體を寄主とする蝨は三種として從來多くの書物に載

有翅の卵生雌蟲は八月中旬頃に至りて生ず。

Aphidinae に於ては卵生雌蟲は秋期又は冬期に生ずるを普通とすと雖稀に夏期又は春期に出現する蚜蟲あり、從來卵生雌蟲が春期又は夏期に出現する蚜蟲として或は其卵生雌が春期又は夏期に出現することある蚜蟲として報告せられしは次の種類なり。

1. *Chromaphis juglandicola* Kalt. (Davidson)
2. *Monellia caryae* Monell. (Davidson)
3. *Macrosiphum granaria* Buckt. (Sanderson)
4. *Nectarosiphum rubicola* Oest. (Shinji)
5. *Aphis viburniphila* Patch. (Patch.)
6. *Aphis saliceti* Kalt. (Mordwilko, Van Der Goot, Gillette)
7. *Lachnus hyalinus* Koch. (Cholodkovsky, Mordwilko, Van Der Goot.)
8. *Lachnus piccicola* Cholod. (Cholodkovsky, Mordwilko, Van Der Goot.)
9. *Mindarus abietinus* Koch. (Nusslin)

(括弧內の氏名は報告者なり)。

此文を記するに當り矢野理學士より Goot 氏の著書を借用するを得たるは厚く感謝する所なり
又伊藤農學士及柴田農學士の厚意を謝する次第なり。

引用論文

1895 A. Mordwilko. Zur Biologie und Systematic der Baumläuse des Weichselgebietes. Zool. Anz. p. 73.

1906 E. D. Sanderson. *Macrosiphum granaria* Buckt, Ent. News. p. 59.

1909 A. Mordwilko. Die zyklische Fortpflanzung der pflanzenlaüse. Biol. Ctblt.

1909 C. P. Gillette. *Phyllaphis coweni* Ckll. Can. Ent. p. 48.

1914 W. M. Davidson. Walnut aphides in California Bull. U. S. Dep. Agr. No. 100.

1915 P. Van Der Goot. Beiträge zur Kenntniss der holländischen Blattläuse.

1916 W. O. Ellish. The change of color in the winter eggs of *Myzus rosarum* and *Macrosiphum sosae*, Ent. News. p. 86.

1917 G. O. Shinji. Notes on Aphide. Psyche p. 85.

1917 E. M. Patch. Eastern Aphis, part I. Econ. Ent. p. 416.

1917 P. Van Der Goot. Zur Kenntniss der Blattläuse Java's.

1918 R. Takahashi Three species of Aphididae. Zool. Mag. Tokio. (Dobut. Zas.)

1918 C. P. Gillette. *Aphis salicati* etc. Can. Ent. p. 89.

〔Reprinted from the "Dobutsugaku Zasshi" (Tokyo Zoological magazine), Vol. XXX, 1918, P. 461〕

Description of *Cervaphis quercus* n. sp.

BY

Ryoichi Takahashi

Cervaphis quercus n. sp.

This species is distinguishable from *C. schouteniae* V.D. G. in the following chatacters of the wingless viviparous female:

1. Body yellow, eyes red.
2. Caudal segment with a process.

The oviparous female of this aphis is winged and appears in the summer.

Host—*Quercus serrata*.

巨大なる枝狀の突起あり。此等の突起は各約八の小枝を有し外後方に向ひ水平に生じたり。體の背には短毛及放射狀に配列したる四乃至六の剛毛群及先端に剛毛を放出する短突起多く又氣門の部分は顯著に隆起す。

角狀管は有翅卵生雌蟲に於けるが如く尾片は *Greenidea* に於けるが如し。肢は細く短毛を有し跗節に一對の冠球毛 (Capitate hair) を有す。體長 1.8 m.m. 觸角長 0.65 m.m. 角狀管長 0.7 m.m.

附記。 本種には色彩の變化を見ず。

從來 *Cervaphis* の蚜蟲として知られたるは *C. schouteniae* 一種に過ぎず *C. quercus* は此種と次の點に於て區別するを得べし。1°。無翅胎生雌蟲の體は黄色にして眼は赤色なり。2°。無翅胎生雌蟲の尾片は突出す。

Cervaphis は原記載に依るに其無翅胎生雌蟲の尾片は突出せずと云ふを以て此點に於て此屬の範圍を改むるを要す。

C. schouteniae はジャバに產するを以て *Cervaphis* の分布は此屬に近き *Greenidea* の分布と似たり。

生態

C. schouteniae は Van Der Goot 氏に依るに *Schoutenia ovata* に寄生し有翅形を生ずること甚少しと云ふ。予は *C. quercus* を一九七年六月以來觀察したるが此が生態を記すれば次の如し。

寄主—*Quercus serrata*

生活史—*C. quercus* は主として軟葉の裏面に寄生し運動をすること甚少し。

本種は六月頃より八月中旬に至るまで全く有翅胎生雌蟲を生ずることなく無翅胎生雌蟲の世代を重ね八月中下旬頃に至り有翅の卵生雌蟲を生ず。予は未だ本種の雄を見ず。

卵生雌蟲は五粒内外の卵を寄主の枝に產す。予は一匹雌が卵を葉裏に產せるを見たるが此葉に產せられし卵は秋期落葉すると共に死滅するに至るべし。

卵は黑色に變化し越冬して翌年の春孵化するものなるべし。本種は *Q. serrata* の主として軟葉のみに寄生するもなるが八月頃に至らば既に寄生の葉は堅く軟葉は甚少し。從て此食物の不足は本種をして夏期卵生雌蟲を生せしむるに至りしものなるべし。

Chermesinae に於ては胎生雌蟲を缺き卵生雌蟲に有翅形を有すと雖 Aphidinae に於ては卵生雌蟲は普通翅を缺き從來有翅の卵生雌蟲を有する蚜蟲として報告せられたるは次の種類なり

1. *Phyllaphis coweni* Ckll. (Gillette)
2. *Greenidea kuwanae* Perg. (Takahashi)
3. *Macrosiphum rosae* L. (Ellis)
4. *Myzus rosarus* Kalt? (Ellis)

(括孤内の氏名は報告したる者なり)

乃ち *C. quercus* は有翅の卵生雌蟲を有する蚜蟲として報告せらるゝ種類の第五なり。既に記したる如く此種の

從來報告せられたること全くなし。

無翅胎生雌蟲 Wingless viviparous female

色彩　黃色にして眼は赤色なり。觸角及角狀管は黃色にして跗節の先端は淡褐色なり。

形態。體は細長くして多くの巨大なる枝狀突起及剛毛群及先端に剛毛を放出せる短突起を甚多く有す。

頭と前胸との境は明確ならず。頭の前端觸角の中間には一對の巨大なる枝然突起あり。此突起は約七個の小枝を有し前方に向ひて生じたり。額瘤は甚短くして口吻は中肢の基部を少しく過ぎ、眼は甚小にして顯著ならず。觸角は四節にして顯著なる毛少數を有し或は之を短く。第三觸角節と第四節との長さの割合は次の如し。

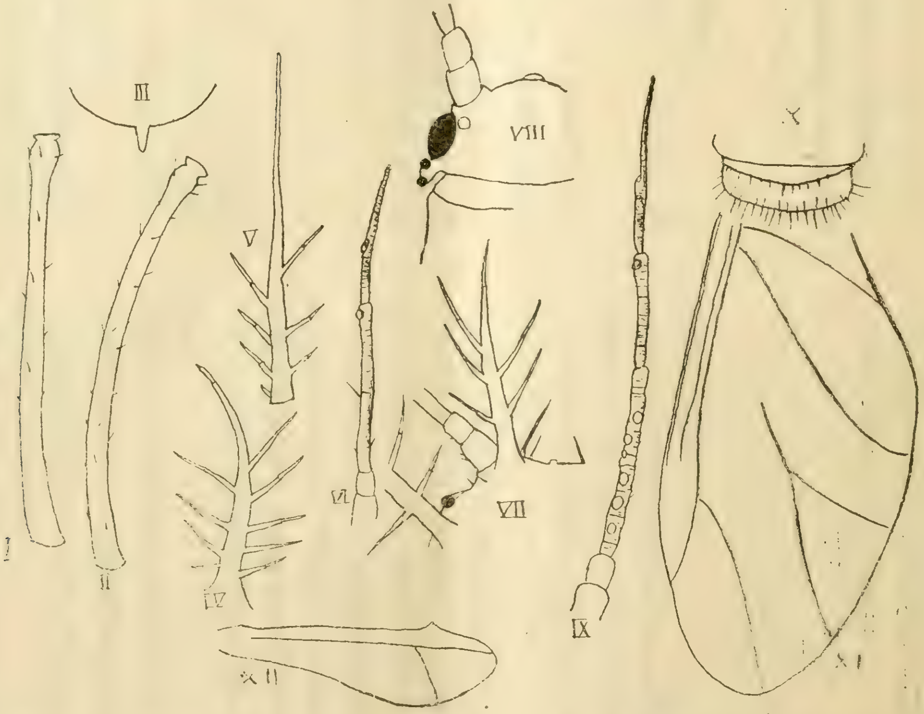
III 15 — 17

IV 14(6+8)—13(6+7)

第三節の先端には一個の小形なる感覺板 Primäre Riech-platten あり。前胸の各側の後縁に近く各一個の瘤狀隆起を有し各胸節の各側には各一本の七乃至八小枝を有する巨大なる枝狀の突起あり。腹部の側には六對の

第一圖 *Cervaphis quercus* n. sp.

I 有翅卵生雌蟲の角狀管
II 無翅胎生雌蟲の角狀管
III 同腹端（下面）
IV V 同體側の突起
VI 同觸角
VII 同頭の一部
VIII 有翅卵生雌蟲の頭の一部
IX 同觸角
X 同腹端（上面）
XI 同前翅
XII 同後翅



●夏期に有翅卵生雌蟲を生ずる一新蚜蟲

高橋良一

予は一九一七年六月以來蚜蟲の一種 *Cervaphis quercus n. sp.* の生態の觀察を行ひ此種の卵生雌蟲は翅を有し且其有翅卵生雌蟲が夏期に出現することを明にしたり。Aphidinae の卵生雌蟲は普通秋期又は冬期に出現し又無翅なるを普通とするを以て本種の如きは生態上甚興味ある蚜蟲と云ふべきなり。

Cervaphis は VAN DER GOOT 氏に依りて創設せられたる屬にして氏の分類に依る Tribus Cervaphidina は只此一屬を含むに過ぎず。又 *Cervaphis* の蚜蟲は從來只一種 *C. schouteniae* V. D. G. の知られたるのみなるを以て *C. quercus n. sp.* は Tibus Cervaphidina の第二種なり。

Cervaphis quercus n. sp. の形態及生態

有翅卵生雌蟲 Winged oviparous female

色彩。 體の大部は黄色にして眼は赤色、觸角及角狀管 cornicles 及臀板 Anal plate は黒色なり。頭、中胸及腹の背面主として中央は淡黒なり。翅は透明、緣紋 Stigma 及緣紋脈は黒色にして其他の翅脈は淡褐色なり。肢は淡黄褐色にして腿節及脛節との先端及跗節は淡黒色なり。

形態。 體は少しく細長く顯著なる毛を缺き頭の中央には甚短き一對の小突起あり。額瘤 Frontal tubercles は甚短く口吻は細くして中肢の基部に達す、附屬眼は顯著にして觸角には殆んど毛を缺き五節より成り第三節以下の各節の長さの割合は次の如し。

III 16—19, IV 9—12, V16(7+8)—18(8+10)。

第三觸角節には五乃至七の圓形の感覺板を殆んど全長に一列し第四節の先端には一個の感覺板あり。前胸背の前緣に近く中央に一對の甚短き小突起を有し又前胸の各側の後緣の近くには各一個の瘤狀隆起を有す。

翅は細からず　前翅第二斜脈の先端は翅の基部の方に曲り第三斜脈は基部消失し二分す。緣紋脈は翅の先端に達し後翅には一斜脈あり。鈎は三なり。

第二乃至第五腹節の各側の近には各一個の甚短を先端の細まれる小突起あり。角狀管は甚細長く先端の近くは少しく太まり小數の短細毛を有したり。腹部末端には細毛多く尾片は短く臀板は二分せず。肢は細長く短細毛を有し後脛節には感覺板を缺く。體長 1.6 mm. 觸角長 0.7 m.m. 前翅長 2.0 m.m. 前翅幅 0.80 m.m. 角狀管長 0.55 m.m.

附言　蚜蟲科 Aphididae の卵生雌蟲は後肢脛節に感覺板を有すを普通とす。然るに本種の卵生蟲には之を見ざるは稀なる例なり。*Cervaphis* の卵生雌蟲の形態に就て

さを計り兩神經節の各々につき曲線を畫き之を比較せしに一般の前鰓類と反對に腦神經節細胞の Mudalwert は足神經節細胞のものより遙に大なりき、之れ一種の寄生の決果と認む可きものならんかと思惟す、終に神經系と共に感覺器の事も記述す可きなりしも余り長篇となるを以て次號に讓り玆に擱筆す。

挿圖說明

1、復成法による神經系

b.n.＝口神經、ces. 食道、B. c. g. R.＝右口神經節、o.n.＝視神經、t.n.＝觸神經、P. R. G.＝前足神經節、P. R. N.＝前足神經、F.D.R.N.＝足腺神經、C. G. L.＝左腦神經節、P. H. R. G. L.＝左側神經節、S. U. P. G.＝上腹神經節、M. E. T. G.＝后足神經節、M. E. T. N. 后足神經、P. G. R.＝右足神經節、P. H. K. G. R.＝右側神經節、vis. N.＝臟神經、S. U. B. G.＝下腸神經節、B. C. G.＝口神經節、

2　口神經節を含む橫斷面圖、65：1；切片の厚 6μ.

3　頭部に於ける橫斷面圖、C. G.＝腦神經節、P. G.＝足神經節、B. E. G.＝口神經節、65；1；6μ.

4　第四圖腦足神經連繫による縱斷面圖、c. p. c＝腦足神經節連繫、T.G.＝觸神經節、A.u.＝眼球、B. L. Z.＝Blasenzellen. D. R.＝足腺の一部、T.(N.)＝觸角の一部、65：1；6μ.

5　第五圖腦神經節下部に於ける橫斷面圖、P. H. R.＝側神經節、P. G.＝足神經節 65：1；6μ.

6　頭上部の縱斷面圖、B. L.＝血胞、Z＝Zygoneurie. P. G. L.＝左足神經節、o.t.＝平衡器、

7　足神經節細胞の1例、1300；1；4μ.

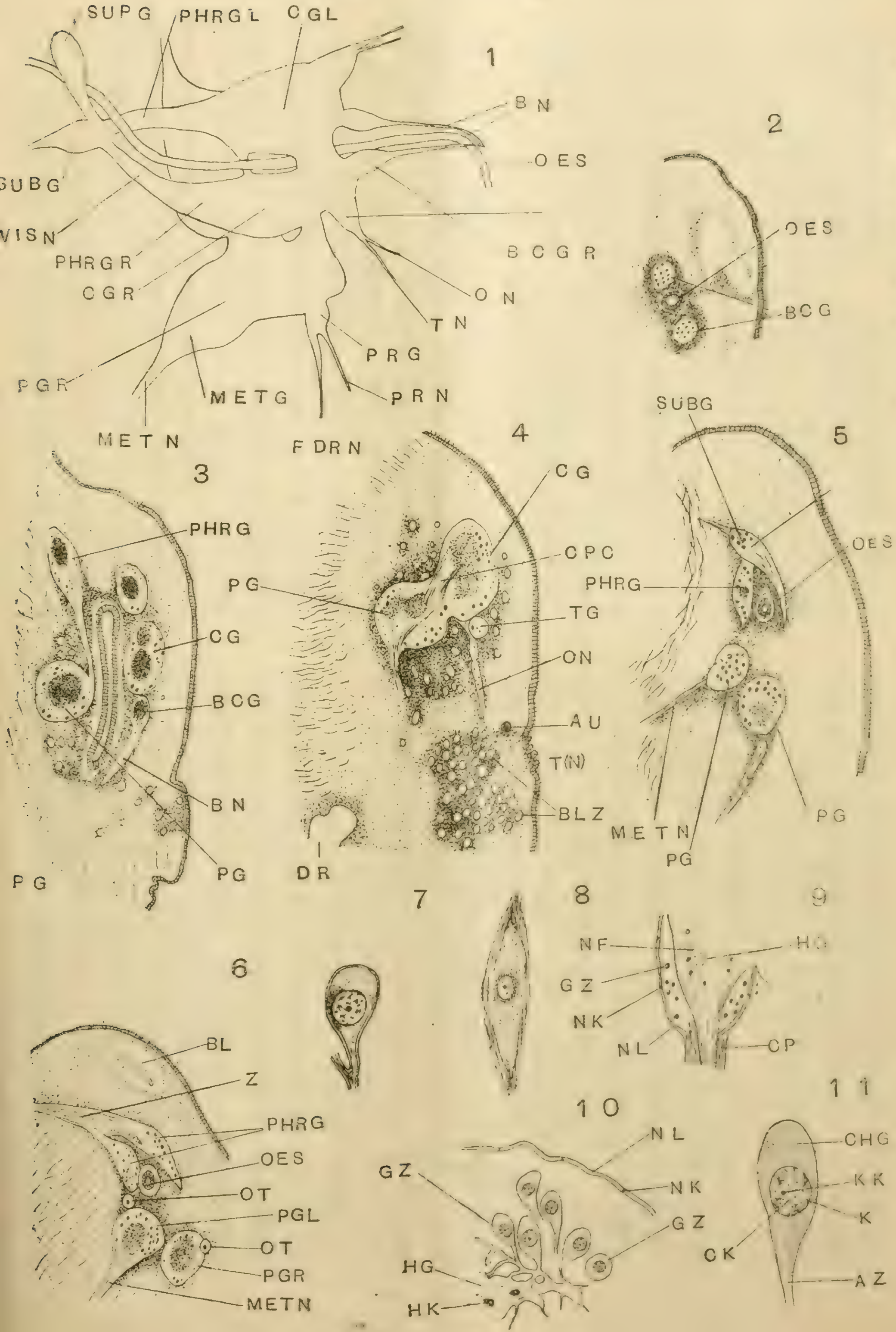
8　Gliazellen の1例、1300：1；6μ.

9　上腸神經節1部の縱斷面圖、N.L.＝Neurilemma. N. K.＝Neurilemma. の核 H.G.＝Hüllgewebe. N.F.＝神經纖維 C.P.＝Gliazelle. 500：1；6μ.

10　神經節の1部、500：1：6μ.

11　「メチレンブラウ」と「エオシン」の染色による神經節細胞の1例、K-核、C. K.＝核粒 (Chromatim granules.) Z.＝Axialzylindrische Fortsätzung.) E. H. G.＝(Chromaphilous graunles.) K.K.＝核仁、1300 1；6μ.

第四圖


1
SUPG
PHRGL
CGL
BN
OES
SUBG
VISN
PHRGR
CGR
BCGR
ON
TN
PRG
PGR
METG
PRN
METN
FDRN
2
OES
BCG
3
PHRG
PG
CG
BCG
BN
PG
PG
4
CG
CPC
TG
ON
AU
T(N)
BLZ
DR
5
SUBG
OES
PHRG
METN
PG
PG
6
BL
Z
PHRG
OES
OT
PGL
OT
PGR
METN
7
8
9
NF
HG
GZ
NK
NL
CP
10
NL
NK
GZ
GZ
HG
HK
11
CHG
KK
K
CK
AZ

の短縮を比較せるのみにあり勿論余の種にも明かに短縮は起れるも之を以て直ちに Eulimidien 典型なりと斷定をなす與はざるも神經系全體よりして他の部類に比し比較的 Eulimidien に類似點多く神經以外の點の一致もあり、余は此の種の Eulimidien たる事を茲に示しをかんとするものなり、(6)スチリファ型一九一〇年に NILS ROSEN氏 *Stilifer* の神經系に關し比較的精しき報告をなせりき、之と合する重なる諸點次の如し、(a)側神經節が腦神經節に融合して腦側神經節を作成せる事(b)上腸及び下腸神經節が夫々腦神經節と結合しなせる臟神經の間に短縮の起れる事、(c)神經に全體に短縮の起れる事。

(7)然らば余の種は神經系上 *Stilifer* の何種に屬するやの最後の問題に到達すべし、第一に余は KÜKENTHAL 氏の *Stilifer Celebensis.* の神經系に比較せりき、然れども不幸にして氏の記載不完にして例ば氏の圖を見るに單に腦神經節、足神經節、口神經節の存在を示すのみにして其の他のものは勿論是等の相互の關係等明白ならず、のみならず、其の位置等に關しても正鵠を缺く、次に余は P. & F. SARASIN 氏の *Stilifer Linckiae.* に比較せり、此の方は氏のに比し多少詳しきも直は不完にして甚しきに至りては次の如きものの記載すら全くなし、(a) Zygoneurie (b)觸神經節及び同神經、(c)視神經、(d)前後兩足神經節及び是等神經、又余の種には明に口神經節と腦神經節との連合神經なし、而れども氏の記載には明白に之を示したり。要之に氏の記述にして正確なるものとすれば餘の種は神經系上は全く *Linckiae* にあらざる事明白なり、要するに神經系上余の種を確定する事與はざりき然れども、もしK氏にして完全なる記述をなしたりしなれば或は余の種と同一の神經系を有せるものなりしならむと思惟さるゝ點あり余は切にK氏の原種の觀察を望むものなり、此の考より余は二三外人にK氏の原種を原產地より採集送附を乞ひしも今だに入手せず。

(D) 寄生々活の神經系上に及ぼしたる影響

(i) 神經系の短縮、寄生 Eulimidien にありては一般に神經系の短縮顯著なるも之を以て直ちに寄生の決果なりと斷定するは早計なり、寄生をなさざる Eulimidien は勿論他の前鰓類にも之を認むる所なり、然れども次の諸點は寄生 Eulimidien に多く見受る所なりとす、(a)分離神經節を有する事、(b)或る神經節は相互に融合せる事、(c)神經系の短縮現象の存在する事。

(ii)神經節細胞の退化、余は口神經節中に神經節細胞の全く消失せる事を認めたり。之れ口神經節の退化にきす可きものならんかと思ふ、寄生の決果口神經節の行ふ作用は之を腦神經節代りて分擔するに至りたるならんかと思惟さる。

(iii)神經細胞の大さ、一般に前鰓類にありては足神經節細胞の大さは腦神經節細胞の大さより大なり、余は此の兩神經節細胞の多數を余の種に於て觀察し一々其の大

分類上注意す可き事なり、此の神經節中の被包組織の核は多少楕圓形にして長さ○・○○四八粍巾○・○○四○粍なり此の神經節には神經纖維を以て葡萄實狀に連結されたる神經細胞を明に認め又之れ等神經纖維は纒綿として網目をなし其の間隙に被包組織の充在する事をもよく觀察し得たり。（第四圖10）

（ii） 口神經節、已述の如く神經節の外觀を呈するも非常に小さく又内に全く神經細胞を認めざりき。

（iii） 腦神經節、足神經節と大差なし異るは神經細胞の後者より少なるにあり、一腦神經細胞を計りたるに、長さ○・○○一六○粍、巾○・○○九六粍 核の直徑○・○○八八粍核仁の直徑○・○○一六粍、

（iv） 其の他の神經節其の他のものは多く足神經節に類せるを以て玆に之を略す。

組織的觀察を終るに當り一言す可きは其の觀察方法なり、余は特別の方法を用ゐたりしも紙面の都合あり。他日の發表に讓り玆に簡單に染色法中の一「メチレン ブラウ」と「イオシン」とにつき一言すれば神經節細胞中の細微の觀察には可なり良好なりき、第四11圖も此の染色法によれるものなり細粒等の充分なる觀察をなし得たり、又切片の厚さは普通六μより十μ位のものを用ゐたりしも特別細微の觀察には三μまで薄く切りたり。

（C） 分類的觀察

（i） 高等典型（Höcheres Molluskentyps）神經系の觀察中次の點により、余の種の可なり高等なる軟體動物に屬する事を知りたりき。（1）神經系の短縮（2）神經節中に神經節細胞の密集せる事、（1）、（2）共にチィガセ（*Chiton.* の如きものに認めず、却つて *Lamellaria.* の如き比較的高等のものに多く之を見るなり。

（ii） 前鰓類型、此の典型に屬する事は明白なりき、特に神經交錯（Chiastoneurie）の現象に於て然りとなす所なり。

（iii） 前鰓類中高等型、此の前鰓中にありても比較的高等の部類に屬する事は次の二點により推知さる、（i）zygoneurie. （ii）神經系の短縮即ち *Lamellaria* の如きは Zygoneurie. を有し又神經系中に短縮の起れるものなり。

（iv） 平足類型平衡器と足神經節との關係及び其の他已述の事實等により余は此の種の神經系は平足類に屬するものならんと思惟す。

（v） ユーリミヂア型余の研究せる種の Eulimidien 型の神經系を有するものなる事を決定するに當りては已述文獻記載の不完を嘆ぜざる可からざりき、次に已に研究されし是等文獻の寄生螺類に關する神經系の多少標準となる可きものを列記すれば左の如し、（1）非常に退化せる寄生螺類には神經系の存在を缺く、（2）（*Gasterosiphon* の如きにありては神經系短縮の度合弱し、（3）*Megadenus* にありては短縮の度やゝ進む、（4）*Stilifer.* に至りては非常に顯著なり。（5）*Pelseneeria.* に至りては其の程度最上に達せり、之を要するに唯神經系

神經交錯 (Chiastneurie) を示したりき。

右臓神經は上腸神經節に結合せし後ち直ほ食道にそいて後方に走り、又下腸神經節を出でたる左臓神經も同じく後方に進み遂に外套膜に達せり。然れども余は不幸にして之等の詳細を觀察し與はざりき、又腹神經節 (Abdominal ganglion.) に關しては遂に其の位置すら明白に知る事能はざりき。

(B) 組織的觀察

組織的觀察に關しては簡單に記述すべし、先づ代表的神經節の一をとり、其の構造を示さんに神經節は其の外圍に間充織性始原 (Messenchimatische Original.) の Neurilemma. なる薄膜を以て包まる、(第四圖9 n.l.) 此の Neurilemma は兩「ヘマトキシリン」を以て強く染まる小さき核を有せり。(第四圖 n.k.) 此の薄膜を以て包まれたる神經節の中には兩「ヘマトキシリン」を以て染まる多くの棍棒狀の神經細胞あり。(第四圖10、11)

是等の神經細胞は神經纖維 (Nervenfaser) によりて主神經纖維 (Hauptnervenbündel) に結合せり。(第四圖9及び10)

又神經節の内には "Hüllgewebe." なるものあり、此の組織は一定の細胞の形態を示さゞるも明かに兩「ヘマトキシリン」を以て強く染る核を有せり。(第四圖10 g.&h.k.) 又已述の如く神經節の内には多くの神經纖維を見たり。(第四圖9 n.f.) 是等の神經纖維は多くの細かき神經原纖維 (Nervenfibrillen.) よりなりたり。此の細少の神經原纖維よりなる神經纖維は束をなし集まりて神經連合神經連繫及び其他の神經に移行するものなり。(第四圖9) 此の神經束 (Nervenbündeln.) は Gliazellen 神經膠質細胞を以て包被さる (第四圖9 c.p.) 一個の膠質細胞は紡錘形をなし多くの (Gliafasern) よりなる、之の核は丸く中央にあり。(第四圖8)。余は上記の觀察を上腸神經節の一につきなせるも猶其の他のものにつき簡單に述べんとす。

(i) 足神經節、之の神經管細胞は棍棒狀をなし、長さ〇・〇一二粍(之は細胞の項端より下部柄の如き Axialzylindrische Fortsätzung. の所までを計りたるものなり) 巾〇・〇〇六四粍にして、薄き細胞膜を以て包被され、其中央には大且つ丸き核を藏せり。核は直徑〇・〇〇五六粍位のものにして兩「ヘマトキシリン」によりて強く染まるものなり。核の中には可なり大なる丸き核仁あり。之の直徑は〇・〇〇一六粍にして生殖細胞の場合を除いては最大のものなり。此の核仁の周圍には多くの核粒あり、之は「ヘマトキシリン」にてよく見分け得たり。此の細粒は纖維狀絲を以て纏綿され全體は核網を形成せりき、次に余は核の周圍に同心圓的に配列せられながら Axialzylindrische Fortsätzung. に向つて漸次移集し此所に凸出孤狀に終れる多數の細粒即ち Chromatin granules を細胞質の中に認めたりき、(第四圖11 ch.g.) 是等細粒は種類により多少變化あるものにして殊に凸出せる孤狀に終るか凹入して Axialzylindrische Fortsätzung に連絡するかは

繋神經は之を認むる事與はざりき。（第四圖1 t.n. & fig. 4 t.g.）

（六） 視神經 (Optic nerve) 觸神經節の附近に於て觸神經より各側一條づゝの神經分岐し眼球に達し之の週圍に小神經を分布す、之れ即ち視神經なり。（第四圖1 4 o.n.）

（七） 平衡器神經 (Statocyst nerve) 平衡器に關しては後章再記する所あるべきも其の位置は兩足神經節（Pedalganglien）の側傍に存在す、而して其の神經は明に腦神經節より受くるものなり。

（八） 足神經節 (Pedal Gonglien) 足神經節は神經節中最大のものにして、やゝ隨圓形を呈し、腦神經節に相對し其の下部食道の左右に存在せり。（第四圖4 1 p.g.）

（九） 腦足連繋神經 (Cerebropedal connection.) 之は即ち腦神經節と足神經節との兩者を連繋せる神經にして、可なり太く且つ短縮せるものなり。（第四圖1 4 c.p.c.）

（十） 足神經節より出づる神經は左の如し

（a） 前足神經 (Propodial nerve) 足神經節の前則方に當り之に接し少なる前足神經節あり、(Propodial Ganglien)（第四圖1 p.r.g.）第四圖之より出づる神經を次の如く區別す。即ち（i）前足神經 (Propodial nerve) は足の前部に進行す（第四圖1 p.r.n.）（ii）足腺神經 Nerven der Fussdruse) 他は足腺の側傍に進行し之に分岐するものなり。（第四圖1 f.dr.n.）

（b） 後足神經 (Metapodial Nerven) 兩足神經節の後側より各一條の太き神經突出す、之は足の後部及び Lappen に行き之等に神經を分布せしむるものなり。之れ即ら後足神經にして（第四圖1 m.n.） 其基部にある後足神經節 (Metapodial Ganglien) は足神經節に全く融合せるものなり。（第四圖1 m.g.）

（十一） 足連合神經 (Pedal Kommissuren.) 各足神經節の間には太く且つ短縮されたる連合神經あり、茲に四個の神經節と之等を連絡せる四本の短縮せる神經連合又は神經連繋あり、よりて以て一の神經環 (Bilderrahmen der Nerven) を作成せり、而して此の神經環の中心は食道によりて貫通せられたり。又之等連絡神經は已述の如く非常に短かく從つて之により作成せられたる神經環は一の縮體の現像を示しいたり。

（十二） 側神經節 (Pleural Ganglien) 此の神經節は腦神經節に融合し、而して後方に各一條の神經を出す、之れ即ち臟神經なり。（第四圖1 8 phr.g.）

（十三） 臟神經 (Visceral Nerven) 臟神經は各側神經より出で左右二條を有す、左臟神經は消化管の下部に於て下腸神經節 (Subintestinal ganglion.) と結ぶ此の臟神經は可なり太く且つ短きものなり。右臟神經は消化管の上を過ぎ上腸神經節 (Supraintestinal ganglion) と結ぶ。（第四圖1）

（十四） Zygoneurie. 左臟神經は下腸神經節と融合し茲に Zygoneurie. の現象を生ず、（第四圖1、6 s.g.） 即ち下腸神經節は恰も二個の側神經節を有する如き觀を呈し、茲に

擱筆に臨みて、著者は櫻井敎授の好意に對し、又個人として著者の生活に保障を與へ、研究を奬勵された濱野治八氏（長崎縣北松浦郡佐々村）の芳情に對し、深謝の意を表す。

十、文献

（一）Dubois, Raphael, 1885. C. R. Soc. Biol., 37, 559. （二）——, 1892. Ann. Univ. Lyon., 2, 167. （三）Harvey, E. Newton, 1915. Am. J. Phisiol., 37, 230. （四）—— 1916 Ibid. 41, 449. （五）—— 1917, Ibid., 42, 318. （六）Yatsu, Naohide, 1917, J. Morph., 29, 2.

●寄生螺類の一種に就て（三）

理學士 平瀨信太郎

神經系

神經系は之を簡單に解剖及び組織の兩方面より論ぜんとす。

（A）形態的解剖

神經系は若干の例外を除きて多く分離神經節（Getrennte Ganglien）を有し之等は連合神經（Kommissuren.）或は連繫神經（Connectiven）によりて相互に連絡を保てるものなりき。

（一）腦神經節（Cerebral Gaglien.）は食道の背側に位し、其の形梨狀をなし、可なり大く左右二個對をなせるものなり。（第四圖1及3 c.g.）

（二）腦神經節連合神經（Cerebral Kommissuren.）左右兩腦神經節は食道の背側に於て之を越へ橋の如く連合されいたり、之れ即ち腦神經節連合神經にして太く且つ短縮されたるものなり。（第四圖1）

（三）口神經節（Buccal Ganglien.）及び腦口連繫神經（Cerebrobuccal connection.）兩腦神經節の前方內側に當り、稍之より下り食道の兩側に小なる左右の口神經節ある事を認めたり、（第四圖1 b.c.g.）此の口神經節と腦神經節との連繫神經は非常に短縮され殆んど認むる事能はず、從て兩神經節は恰も融合せる如き觀ありしも各神經節の外觀は明に存せり。（第四圖1及び3 b.c.g.）

（四）口神經（Buccalganglien.）各口神經節より食道に添うて之の各側を前方に走り口器に至る、二條の口神經を認めたり。（第四圖1 b.n.）

（五）觸神經節と觸神經（Tentakelganglien und Tentakelnerven.）兩腦神經節の背側より各側一條づゝの神經を岐出す、之觸神經にして觸角の基脚に進行し之に分布せるものにして、各神經の基部には小なる神經節を有す、之れ即ち觸神經節なり。余は觸神經節と腦神經節との連

ることが出來る。又乾燥した動物を漬して、純粹の「アルコホル」「エーテル」或は「クロ、ホルム」に飽和し、密閉して置けば、一ヶ月以上保存することが出來る。

五、 實驗用動物の最良の保存藥は「エーテル」である。乾燥して漬した動物の脂肪質を除去し、それを「エーテル」に飽和して保存する。

六、 如上の材料を「エーテル」から取り出して全く乾燥して置いても、四週間位は安全に保存することが出來る。

七、 乾燥した海螢から隔離した發光物質は濃厚な赤色である。その赤色の物質が溶解して發光するのである。

八、 發光には發光物質以外に、酸素と水とが必要である。

九、 海螢の發光物質には攝氏百度の熱に破壞されないものと、攝氏六十九度の熱に破壞されるものとがある。即ち DUBOIS によつて研究された *Pholas dactylus* と同樣の luciférine-luciférase 反應があるから著者は氏の luciférine 及び luciférase を採用する。

一〇、 HARVEY の photophelein-photogenin 說は事實に適合しない。

一一、 luciférine 及び luciférase は海螢の發光機官中にのみ發見することが出來る。何れも發光しない動物中に發見することが出來ない。この關係は第一表に明示する。

一二、 DUBOIS は *Pholas* の luciférine は、過酸化水素、過酸化滿俺等と混合すれば發光すると言つてゐるが、海螢の luciférine は發光しない。

一三、 溫度の影響は第二表の示す如くである。

一四、 乾燥して漬した海螢は、純粹の「アルコホル」「エーテル」「クロ、ホルム」或は「クロラール」の中では發光しない。即ちこれらの麻醉藥に溶解しない。從て「リポイド」ではない。この點に於いて HARVEY の觀察は大に疑はしい。

一五、 生きた海螢は如上の麻醉藥の中で發光するが、それは麻醉藥とは化學的に關係はない。その介殼內及び身體內にある酸素及び水によつて發光するのである。

一六、 乾燥して漬した海螢は、稀釋な麻醉藥の中で發光する。

如上の事實によつて著者は、HARVEY の新說新語は眞相を穿つてゐないと結論する。氏の所謂 photogenin (DUBOIS 及び著者の luciférase) は光の根元ではなくて、發光を助けるもので、photophelein (DUBOIS 及び著者の luciférine) は發光を助けるのではなくて、光の根元である。その外にも HARVEY の研究には矛盾な點が隨分多い。これは彼の研究法が正確でなかつたからではあるまいか。

如上の實驗はすべて九州帝國大學醫科大學臨海實驗所に於いて行はれたものである。

に發光してゐるのである。換言すれば海螢の luciférin 及び luciférase は、その介殼內及び身體內にある酸素及び海水によつて發光するのであるからこの場合、痲醉藥は海螢の發光作用には全然無關係である。此の現象を海螢の發光物質と痲醉藥との關係だと考へるのは全然見當違であると言はなければならない。蓋し HARVEY は如何なる方法を用ゐたか明言してゐないから、彼の結果は批評の限りでない。

不幸にして著者は、HARVEY の結論には所々に矛盾を發見する。HARVEY は言ふ。"Dried crushed Cypridinas may be extracted with six changes of ether during the course of two days without impairing in the least their power to produce light when again moistened. The luminous substance is therefore of a non-lipoid, ether insoluble nature as might be expected......"(五、三二二頁)。著者も已に同樣の結論を述べた。して見れば、發光物質はエーテルの中では發光しないことが分る。所が HARVEY は言ふ。"It (Cypridina luciferase) will also give light if mixed with many pure substances as chloroform, ether......"(五、三二三頁)。これは確かに矛盾である。乾燥して潰した海螢か「エーデル」の中で發光しないのに、その luciférase 丈けを「エーテル」に混合ずれば、發光するといふのは全く不可解である。又 HARVEY の研究に從へば、photophelein (著者の luciférine) を「エーテル」に飽和して置けば、一時間後に photogenin (著者の luciférase) で試驗してみても、發光しない。換言すれば photophelein は一時間「エーテル」の中に在れば、破壞され photogenin は二十二日以上「エーテル」の中にあつても破壞されないといふ(五、三三一頁)。もしこれが事實であれば、一ケ月以上「エーテル」の中に保存して置いた著者の『實驗用動物』は、蒸溜水の中では發光しない筈であるが事實は發光する。之れは luciférine 及び luciférase が、一ケ月以上純粹な「エーテル」の中に在つても、破壞されない證據である。此事實は他の實驗によつても證明することが出來る。

著者は『實驗用動物』を稀釋な「アルコホル」「エーテル」及び「クロラール」の溶液中に入るれば發光することを發見した。實に興味のある現象であるが之れは痲醉劑によつて發光するのではなくて、その中の水との關係であることは明白である。

九、摘要及び結論

一、實驗に用ゐた動物は海螢、*Cypridina hilgendorfii* MÜLLER である。

二、海螢は一般に背光的の動物であるが、同じ種類のもので向光的の動物もゐる。

三、生きた動物を實驗に用ゐるのは良くない。日光に曝らして乾燥した動物を用ゐるのが最も安全である。

四、實驗用の動物を保存するには、如上の方法で乾燥し、その儘乾燥瓶に貯へれば四五週間位は安全に保存す

が零度に達した時、「實驗用動物」を入れて光の存否を觀察した。その結果は HARVEY のそれと大同小異であつた。それを第二表に比較してみよう。

已に述べた如く、攝氏七十度以上の熱に破壊される物質は、luciferase であると著者は思ふ。

八、麻醉藥の影響

HARVEY の研究に從へば、海螢の photogenin（著者の luciferase）は、純粹の「クロヽホルム」、「エーテル」、「チモール」、「アトロピン」等の如き物質と混合すれば發光する（五、三二三頁等）。所が著者はA溶液と純粹の「アルコホル」「エーテル」「クロヽホルム」或は「クロラール」とを混合したが、發光しないといふことを發見した。換言すれば海螢の luciferase は如上四種のいづれの麻醉藥と混合しても發光しない。又如上四種（「クロラール」は勿論水に溶解した。）の麻醉藥中に保存してある「實驗用動物」は、決して發光しない。換言すれば如上四種の物質中に於いては、海螢の luciferase と luciferine とが一所に存在しても、決して發光しない。しかし約一ヶ月後に如上の保存藥から「實驗用動物」を取り出して、蒸溜水中に入れれば發光する。

如上の事實は次の理由の下に説明することが出來る。海螢の luciferine 及び luciferase は、如上四種の物質には溶解しないから發光しないが前者は蒸溜水淡水及海水には容易に溶解するから發光する。これらの現象は著者の方法で隔離した發光物質を低力の顯微鏡下に檢すれば、容易に觀察することが出來る。著者は如上の事實を總合して、海螢の luciferine 及び luciferase は「リポイド」ではないと結論する。而して海螢の發光には、此等二種の物質以外に、酸素と水とが必要であることが分る。換言すれば海螢の發光作用には、如上の四種の物質が必要であつて、其の何れが缺けても發光しないのである。

「クロヽホルム」「エーテル」「チモール」「アトヒピン」等の物質は、luciferase に酸化さるべき筈ではないのに、發光するから、此等の物質が或る方法で luciferase に發光させるのであつて luciferase が光の根元である。（九、三二三頁）。と HARVEY は結論してゐる。著者は實驗の結果から、HARVEY の結論を全然否定する。從つて luciferase が光の根元であるといふ憶測には全く不同意である。

こゝに面白い事實がある。純粹の「アルコホル」「エーテル」「クロヽホルム」或は「クロラール」の中では、『實驗用動物』は發光しないのに生きた海螢を濾過紙に上せて水分を除き如上の純粹な藥品の中に入るれば、其の動物は發光する。その發光の時間は約十分内外である。この事實は一種の謎であるが如上の麻醉藥が luciferase に發光さすといふような牽强附會の憶測を擔ぎ出さずとも、容易に解ける謎である。元來その海螢は如上の麻醉藥の中に入れない以前、即ち海水から取り出されて、濾過紙にのせられ、麻醉藥の中に入れられる過程中に、已

DUBOIS は又 *Pholas* の luciférine は血液、過酸化水素、

第一表

動物體に於ける luciférine 及び luciférase の配置

＋＝存在　　－＝無

動物の種類	DUBOIS				HARVEY				神田			
	luciférine		luciférase		Photo-phelein		Photo-genin		luciférine		luciférase	
無發光の動物	－		＋		＋		－		－		－	
	發光機官中	發光機官外	發光機官中	發光機官外	發光機官中	發光機官外	發光機官中	發光機官外	發光機官中	發光機官外	發光機官中	發光機官外
P. noctilucus 及び Ph. dactilus	＋	－	＋	＋								
Cypridina hilgendorfii					＋	＋	＋	－	＋	－	＋	－

過酸化滿俺、過酸化バリウム、過酸化鉛等の如き物質に酸化されて發光すると言つてゐるが HARVEY は海螢の luciférine では、この事實はないと否定した。著者は、後者と同樣の結果を得たのである。

七、溫度の影響

HARVEY の研究によれば、鹽化カルシウム上に乾した海螢を碾いた粉末を海水に入るれば發光するが、五十六度に熱すれば光らなくなり冷すと又光る。而して六十五度までは同樣で、七十度まで熱すれば、冷しても光らなくなる（五、三二九頁）。又零度でも發光すると云ふ。

著者は『實驗用動物』を用ゐて、同樣の實驗を試みた。乃ち四十 c.c. の蒸溜水を所望の溫度に熱した中に材料を入れ三四十秒或は一分間の後、室溫攝氏約二十五度の蒸溜水三百 c.c. の中に混入した。後約百 c.c の海水の中に氷を入れたもので零度に冷却した。外の氷に食鹽を加へ、海水

第二表

海螢の發光物質に對する溫度の影響

＋＝發光　－＝無光

溫度	HARVEY		神田	
	加熱	室內溫度に冷却	加熱	室內溫度に冷却
0°C.	＋		＋	
56° 〃	－	＋	＋	＋
59° 〃			＋	＋
60° 〃			－	＋
65° 〃	－	＋	－	＋
67° 〃			－	＋
69° 〃			－	－
70° 〃	－	－		－

secretion"（五、三三五頁）。それでこの尾部は photophelein と混じては發光しないが、photogenin と混ずれば發光する。だから少量ではあるが、photophelein は海螢の發光機官以外の部分にも存在し、photogenin は其の機官の中丈けに存在するといふ結論である。

著者は HARVEY の實驗を繰返した。結果は次の如くである。直經約一〇糎の針金の輪に白布を張り、柄をつけた掬ひ網を用ゐて海螢を海水から取り出し、解剖刀で一個宛濾過紙の上に置き、鋏で敏速に頭部と尾部とに切斷した。かく五個を切斷して、一所に集め、A溶液及びB溶液と混合して、その發光の存否を試みた。一回試みる間の時間は十分以內であつた。所が尾部をA溶液と混合した場合に、或る時は全く發光しないこともありまた、或る時には五個の中一個或は二個位發光することもあつた。幾回試みてみても、否定にも承認にも共に實驗的證據があつたが、その發光する場合には、問題の部分に luciférine が在るからではなくして、實驗用の材料に附着してゐた發光物質、卽ち luciférine 及び luciférase が發光したのであらうといふ結論に達した。要するに尾部には HARVEY の所謂 Photophelein はないと考へたのである。

この否定には又別に相當の理由があつた。如上の方法で用意した尾部を蒸溜水に混入しても、或る時は全く發光しないこともあり、或る時には五個の中一個或は二三個發光することもあつた。だから必ずしもA溶液を加へたから、發光したのではなくて、その尾部の或るものには、luciférine 及び luciférase が在つたので、單に水分さへあれば發光するといふことが分ると思ふ。尙又或る尾部は蒸溜水を入れない以前に發光してゐるのを發見することもあつた。

又尾部とB溶液或は蒸溜水と混合した場合にも、全然同樣の結果に到達した。だから前と同論法を用ゐて、海螢の尾部には luciférase は存在しないと結論するのである。

更に又發光しない多くの動物中には、DUBOIS に從へば luciférase、HARVEY に從へば Photophelein が在ると云ふ。著者は HARVEY が最も良いと考へてゐる *Lepas anatefera* 及び *Chiton* を用ゐて、luciférase 或は luciférine の存否を試驗したが結果は全然否定に終つた。換言すれば著者は海螢以外の動物、少くとも著者の試みた動物中には、luciférase も luciférine も存在しないと結論する。

以上の結果から見れば HARVEY の材料の準備法が頗る亂暴であつた爲め肝心の實驗の結果にまで、その累を及ぼしたものと言はなければならない。

要するに海螢の luciférine 及び luciférase は、その發光機官の中丈けに存在する、と著者は結論する。それで DUBOIS、HARVEY 及著者の實驗の結果を第一表に摘錄してみよう。

●生物發光物質の理化學的研究

一、海螢の Luciférine 及び Luciférase に就て（承前）

神田左京

六　Luciférine 及び Luciférase の配置

DUBOIS の考に從へば、luciférine は發光機官の中丈けに存在するが、luciférase は動物の全體及び發光しない動物中にも存在する。Harvey の考では、photogenin (DUBOIS の luciférase) は海螢の發光機官の中丈けに存在するが、photophelein (Dubois の luciférine) は其の全身及び發光しない他の多くの動物中にも存在するといふ。

著者は此れ等の考を試驗してみた。先づ日光に曝して乾燥した動物の發光機官以外の部分を出來る丈け注意して、隔離し、それを十個集めて一二滴の水を加へて之れをA溶液中に混合した。もし發光器以外の部分に luciférine があるとすれば、A溶液中には luciférase が殘つてゐるのだから、此際に發光する筈であるが發光しない。だから乾燥した海螢の發光機官以外の部分には、luciférine は存在しないと言はなければならない。更に又同樣の方法で用意した溶液をB溶液中に混入した。もし發光器以外の部分に luciférase があるとすれば、B溶液中には luciférine が殘つてゐるのだから、此際に發光する筈であるが發光しない。故にその部分には luciférase は存在しないと言はなければならない。それで luciférine 及び luciférase は單に、乾燥した海螢の發光機官の中丈けに存在する、と著者は結論する。

或は著者の結論に對して、問題の部分には HARVEY の luciférine 或は DUBOIS の luciférase が存在するが、乾燥した爲め物質が變化して發光の働をしなくなつたのだといふ抗議があるかも分らない。然し實驗材料として生きた海螢を用ゐるのは極めて危險である。元來此動物は海水から、離しても、動物に觸つても、發光物質を分泌する、だから分泌腺のある頭部と、その腺のない尾部とに切斷しても、案外その尾部に發光物質が附着してゐるかも分らない。所が乾燥した動物の介殼は、注意さへすれば、先づ奇麗に除くことが出來、從つて實驗の誤差が少ないと思ふ。

この點に於いて著者は、HARVEY の技術は少々亂暴であつたやうに思ふ。其の方法は、"By a careful quick scissors cut, the head end of Cypridina containing the luminous gland can be separated from the posterior half without any contamination of the latter with luminous

七十五、うづら *Coturnix coturnix japonica* TEMM. et SCHLEG.

雄一羽〔吉野〕（十一月）

七十六、こしじろやまどり *Phasianus sœmmeringi ijimae* DRESS.

雄二羽〔霧島〕雄一羽雌一羽〔高隈〕（十二月） 雄三羽雌三羽〔霧島〕（一月） 雌一羽雌一羽〔霧島〕雄一羽雌一羽〔西武田村〕（二月）

本種の腰部の白色は甚だ個定的ならず殆ど腰部全部美麗なる銀白色のものあると共に極て僅に腰の側部に小白班を有するものあり。之れ余の驗したる標本に於ては兩者を同じ種の大さの距を有する若鳥に此の差を見るを以て其の年齡によるものには非ざるが如し。

七十七、ぎじ *Phasianus versicolor* VIEILL.

雄一羽〔吉野〕雌一羽〔高隈〕（十一月） 雄雌各一羽〔吉野〕（十二月）

七十八、のすり *Buteo vulgaris plumipes* HODGSON.

雌一羽〔高隈〕（十二月） 雌一羽〔櫻島〕（一月） 雄一羽〔高隈〕（二月）

七十九、はいたか *Accipiter nisus* (L.)

雌一羽〔唐湊〕（十一月） 雄一羽〔伊敷〕雌一羽〔高隈〕（十二月） 雌二羽〔吉野〕雌一羽〔高隈〕（一月）

八十、うみあいさ *Mergus serrator* L.

雌一羽〔垂水〕（十二月）

八十一、ほしはじろ *Nyroca ferina ferina* (L.)

雌一羽〔垂水〕（十二月）

八十二、すゞがも *Fuligula marila marila* (L.)

雌一羽〔國分〕（二月）

八十三、きんくろはじろ *Nyroca fuligula* (L.)

雌一羽〔垂水〕（十二月）

八十四、をながゞも *Dafila acuta* (L.)

雄二羽〔國分〕（二月）

八十五、こがも *Anas crecca crecca* (L.)

雄一羽〔國分〕（二月）

八十六、よいがも *Eunetta falcata* (GEORGI)

雌一羽〔垂水〕（一月）

八十七、まがも *Anas platyrhyncha platyrhyncha* L.

雌一羽〔谷山〕（十一月） 雄二羽雌一羽〔垂水〕（十二月）

八十八、かるがも *Anas zonorhyncha* SW.

雄一羽〔吉野〕（十二月）

八十九、をしどり *Aex galericulata* (L.)

雄雌各一羽（十二月） 雄雌各一羽〔霧島〕（二月）

九十、さゝごゐ *Butorides javanica amurensis* (SCHRENK)

雄一羽〔霧島〕（二月）

九十一、ごゐさぎ *Nycticorax nycticorax* (L.)

雄一羽〔荒田〕（十一月） 一羽〔吉野〕（十二月）

九十二、かいつむり *Colymbus ruficolis philippensis* (PONTP.)

一雄羽〔川内〕（二月）

九十三、おほはむ *Gavia arctica* (L.)

一羽〔佐多〕（十二月）

五十六、なみえげら *Dryobates leucotos namiyei* STEJN.

雄一羽〔霧島〕(十月) 雄一羽〔霧島〕(十二月) 雄一羽〔霧島〕(二月)

五十七、きうしうふくろう *Syrnium malensis fuscescens* (T. & S.)

本種は黒色變型にして顏面部黒色に近きセピア色にして淡褐色の軸線あり眼の上部の顏面部を形成する羽毛の域をなす部分に少しばかりの淡褐色に暗黒線を有する羽毛あり。體の上部は濃きセピア色にして外方の大雨覆、初列、次列の風切及び尾羽には小形の前者に於ては淡褐色後者にては凝白色の斑紋あり。體の下部は上部より色薄く稍赤色を帶びたるセピア色にして色稍薄きかすかなる横斑あり。

翼長、一尺一寸、嘴峰一寸〇五厘跗蹠一寸七分

五十八、かはせみ *Alcedo ispida bengalensis* GM.

雄一羽雌二羽〔谷山〕(九月) 雌一羽〔宇宿〕(三月)

五十九、あをばと

雄一羽〔田上〕(三月)

六十、きぢばと *Turtur orientalis* (LATHUM)

雄一羽雌二羽〔吉野〕(十一月) 雄一羽〔伊敷〕(十二月)

六十一、ゆりかもめ *Larus ridibundus* L.

雄一羽〔垂水〕(十二月)

六十二、やましぎ *Scolopax rusticola* L.

一羽〔垂水〕(十二月) 雄一羽〔吉野〕雄一羽〔荒田〕(十二月) 雌一羽〔荒田〕(三月)

六十三、あをしぎ *Gallinago solitaria* HODGSON.

雌一羽〔西田〕(十一月)

六十四、はましぎ *Tringa alpina pacifica* (COUES)

雌二羽〔谷山〕(十月)

六十五、とうねん *Limonites ruficollis* (PALLAS)

雌一羽〔谷山〕(十月)

六十六、いそしぎ *Tringoides hypoleucus* (L.)

雄一羽〔谷山〕(九月) 雄一羽〔脇田〕(十月)

六十七、きあしゝぎ *Heteractitis incanus brevipes* (VIEILL.)

雄一羽〔谷山〕(八月) 雄十一羽雌三羽〔谷山〕(九月)

六十八、そりはしゝぎ *Terekia cinerea* (GULDENST)

雌一羽〔谷山〕(九月)

六十九、おほそりはしゝぎ *Limosa rufa uropygialis* GOULD.

一羽〔谷山〕(九月) 一羽〔谷山〕(十月)

七十、ちうじやくしぎ *Numenius phaeopus variegatus* (SCOP.)

雄二羽〔谷山〕(九月)

七十一、しろちどり *Aegialitis cantiana dealbatus* SW.

雄三羽雌一羽〔谷山〕(九月) 雌一羽〔脇田〕(十月)

七十二、きやうじやうしぎ *Arenaria interpres* (L.)

雄二羽〔谷山〕(九月)

七十三、くゐな *Rallus aquaticus indicus* (BLYTH)

雄一羽〔吉野〕(一月)

七十五、ひくゐな *Porzana fusca* (L.)

雄一羽〔吉野〕(十一月)

番號	翼長	嘴峰	跗蹠	備考
2714	寸 3.5	寸 0.4	寸 0.7	朝鮮 黑田
2718	3.15	0.35	0.7	朝鮮 黑田
978	3.5	0.4	0.7	朝鮮 鷹司
979	3.5	0.35	0.7	朝鮮 鷹司
6651	3.55	0.45	0.75	宇ヶ崎池沼 松平
6783	3.55	0.45	0.7	宇ヶ崎池沼 松平
10944	3.5	0.4	0.65	鹿兒島 松平
10945	3.4	0.4	0.7	鹿兒島 松平
176	3.3	0.35	0.7	信濃
177	3.55	0.4	0.7	信濃
588	3.55	0.4	0.7	

五十二、ひばり *Alauda arvensis japonica* TEMM. E. SCHLEG.

雄二羽〔櫻島〕(十月)　雌一羽〔唐湊〕

番號	翼長	嘴峰	跗蹠	備考
7527	寸 3	寸 0.4	0.7	♂ 松平
1062	3.35	0.4	0.75	♂ 鷹司
1063	3.05	0.35	0.75	♀ 鷹司
1064	3.2	0.4	0.7	? 鷹司

右表の如く翼長の甚だ短きものあり。羽色は概して内地のものより濃厚なり。

五十三、ありすゐ *Iynx torquilla japonica* BP.

雌一羽〔唐湊〕(十一月)　雄一羽其他の一羽〔宇宿〕(十二月)　雄一羽〔荒田〕(二月)

五十四、かごしまあをげら *Picus awokera horii* SUBSP. NOV.

雄一羽雌一羽〔高隈〕雌一羽〔霧島〕(十二月)　雄一羽〔霧島〕雌二羽　雌一羽其の他一羽〔高隈〕(一月)　雌二羽〔霧島〕(二月)

本種は本州產の「あをげら」に似たるも稍小型にして羽色一般に濃厚なり。其の異る所は頸の側部、胸部及び腹部の中央は殆ど背部と同じ程の濃さを有する灰色を帶びたる橄欖綠色にして脇より下尾筒に渡る部分に在る黑色のV字形の横班は羽軸に對してなす角内地のものより稍大にして其巾も概して廣し。尾羽の裏面にある横班も其色濃く明瞭に之を認むる事を得。頰を走る黑色の線(眼下にある紅色の線に續きて後部に走るもの)は内地のものより長さ短し。

番號	翼長	嘴峰	跗蹠	備考
11290	寸 4.4	寸 1	寸 0.7	♂ 松平
11291	4.6	0.95	0.7	♀ 松平
11376	4.5	1	0.75	♂ 松平
11587	4.6	0.95	0.65	♂ 松平
11588	4.4	1.05	0.7	♂ 松平
1065	4.5	1.1	0.7	♂ 鷹司
1066	4.5	1.05	0.65	♂ 鷹司
1067	4.6	1	0.6	♀ 鷹司
1068	4.5	1.1	0.65	♂ 鷹司
1069	4.5	0.95	0.65	♀ 鷹司

五十五、りうきうこげら *Iyngipicus Kisuki nigrescens* SEEB.

雄三羽雌二羽〔霧島〕(十二月)　雄二羽雌三羽〔霧島〕(二月)　雄一羽〔霧島〕(三月)

霧島地方にては「バクイ」鳥と稱すと云ふ

三十六、せつか *Cisticola cisticola brunniceps* (TEMM. E. SCHL.)

一羽(櫻島)(十月)

三十七、じやうびたき *Phoenicurus aurorea aurorea* (PALL.)

雄二羽(櫻島)雄一羽(谷山)(十月) 雌一羽(宇宿)雌雄各一羽採集地不明(十二月) 雄一羽(霧島)(一月)

三十八、るりびたき *Tarsiger cyanurus* (PALL.)

雄一羽(霧島)(一月) 雄一羽雌一羽(宇宿)(三月)

三十九、いそひよどり *Monticola solitarius philippensis* (P. L. S. MÜLL.).

雄一羽(櫻島)(十月) 雄一羽他に一羽 吉野(十一月) 雄一羽(吉野)(一月)

四十、しろはら *Turdus pallidus* GM.

雌二羽(吉野)(十一月) 雄一羽雌三羽(吉野)(十二月)

四十一、あかはら *Turdus chrysolaus* TEMM.

雄二羽雌二羽其他一羽(吉野)(十一月) 雄一羽(高隈)(十二月)

四十二、つぐみ *Turdus fuscatus* PALL.

雄一羽雌一羽(宇宿)雌一羽(吉野)(十二月) 雌一羽(宇宿)雌一羽(重富)(二月)

四十三、とらつぐみ *Turdus dauma aureus* HOL.

雄一羽其他一個(高隈)(十二月) 雌一羽(高隈)其他二羽(櫻島)(一月)

四十四、こさめびたき *Muscicapa latirostris* RAFFL.

雄一羽雌一羽(伊敷)(五月)

四十五、きうしうちんこうてう *Tchitrea atrocaudata* (EYTON)

雌一羽(唐湊)(十月) 雄一羽(伊敷)(五月) 雄四羽(唐湊)(六月)

本種は内地の鳥と殆ど差異を認めず尾羽の長短の差區々にして内地産の鳥に一致するものも有り九州三光鳥に一致するもあり。余は猶之が研究をなし次回に再説する所あるべし

四十六、ひよどり *Hypsipetes amaurotis amaurotis* (TEMM.)

雄一羽(唐湊)(十月) 雄雌各一羽(霧島)(一月) 雌一羽(霧島)雌一羽(脇田)(二月) 雄一羽(宇宿)(三月)

四十七、たひばり *Anthus spinoletta japonicus* TEMM. E. SCHLEG.

五羽(唐湊)三羽(伊敷)(十一月)

四十九、きせきれい *Motacilla boarula melanope* PALL.

雄一羽(宇宿)(十月) 雌一羽(荒田)(十一月)

四十九、はくせきれい *Motacilla alba lugens* KITTL.

雌一羽他に二羽(荒田) 雄一羽(櫻島)(他一羽(唐湊)(十月)

五十、せぐろせきれい *Motacilla alba grandis* SHARPE.

雄一羽(牧園)(一月) 雄一羽(霧島)雌一月(重富)(二月)

五十一、ちうひばり *Alauda arvensis intermedia* SWINH.

雄一羽(唐湊)雌一羽(荒田)(十一月)

右二種は羽色は「大ひばり」の夫の如く褐色に富ども翼長其の他に「中ひばり」のものと一致す。本種は從來内地にて採集せられたる「大ひばり」と稱する標本中にも之を見る即ち左表の如し

番號	翼長	嘴峰	跗蹠	備考
157	寸 2,2	寸 0.35	寸 0.55	♂ 沖繩 松平
8711	2.1	欠損	0.55	♂ 鹿兒島 松平
1049	2.2	0.35	0.55	鹿兒島 鷹司

二十五、かごしまがら（新稱） *Parus major* Sp.

雌幼鳥一羽〔谷山〕（六月） 雄一羽他に一羽〔唐湊〕（十一月） 雌一羽〔宇宿〕（十二月） 雄一羽〔脇田〕（二月） 雄一羽雌一羽〔唐湊〕（三月）

四十雀に酷似す但し翼の灰青色は四十雀の夫より美しく沖繩雀の如し背部の帶黃色の部分は肩間部に及ぶ。特徴は其の嘴の短かきにあり。

番號	翼長	嘴峰	跗蹠	備考
8712	寸 2.15	寸 0.3	寸 0.5	幼♀ 松平
11196	2.25	0.3	0.5	♂ 松平
1056	2.15	0.3	0.6	? 鷹司
1058	2.2	0.3	0.55	♂ 鷹司
1059	2.05	0.305	0.5	♀ 鷹司
1060	2.2	0.3	0.5	♂ 鷹司
1061	2.05	0.3	0.55	♀ 鷹司

二十六、もず *Lanius bucephalus* TEMM. E. SCHLEG.

雄一羽雌一羽〔宇宿〕（十月） 雄一羽〔宇宿〕（十二月） 雌一羽〔宇宿〕（二月） 雄（?）一羽〔谷山〕（六月）

二十七、ひれんじやく *Bombycilla japonica* (SIEB.)

雄二羽雌一羽〔荒田〕（四月） 雌一羽〔谷山〕（四月）

二十八、りうきうさんしようくゐ *Pericrocotus tegimae* STEJN.

雄一羽雌一羽〔吉野〕（二月）

二十九、つばめ *Chelidon rustica gutturalis* (SCOP.)

雄一羽雌一羽〔谷山〕（四月）

三十、めりけんつばめ *Chelidon rustica erythrogastra* (BODD.)

雌（?）一羽〔谷山〕（八月）

三十一、みそさゞい *Troglodytes troglodytes fumigatus* TEMM.

雌一羽〔霧島〕（十二月）

三十二、かはがらす *Cinclus pallasii pallasii* TEMM.

雄二羽〔霧島〕（二月）

三十三、きくいたゞき *Regulus regulus japonensis* BLAKIST.

雌一羽〔宇宿〕（八月） 雄二羽〔伊敷〕（十一月） 雌二羽〔宇宿〕（十二月）

三十四、うぐひす *Horeites cantans cantans* (TEMM. & SCHL.)

一羽〔唐湊〕（十一月）

三十五、やぶさめ *Urosphena squameiceps* (SWINH.)

雌一羽〔霧島〕（九月）

雄一羽〔唐湊〕(十一月) 雄二羽〔宇宿〕(十二月)

十一、をほかわらひわ *Chloris sinica Kawarahiba* (TEMM.)

雄一羽雌二羽〔唐湊〕(十一月) 雄一羽其他一羽〔宇宿〕(十二月)

十二、あとり *Fringilla montifringilla* L.

雄一羽〔霧島〕 雌一羽其他一羽〔宇宿〕及び産地不明の雌一羽(十二月) 雄三羽雌一羽〔霧島〕雌一羽〔牧園〕(一月) 雄二羽〔霧島〕(二月)

十三、いかる *Eophona personatus personatus* (TEMM. & SCHLEG.)

雄一羽〔吉野〕(一月)

十四、しめ *Coccothraustes coccothraustes japonicus* TEMM. & SCHLEG.

雄一羽他に一羽〔牧園〕(十二月) 雄一羽〔牧園〕雌二羽〔垂水〕(一月)

十五、しまめじろ *Zosterops palpebrosa insularis* OGAW.

雄一羽〔霧島〕(六月) 雌二羽〔霧島〕(十二月) 雄三羽〔霧島〕雌一羽〔牧園〕(一月) 雄二羽〔霧島〕(二月)

鹿兒島産のめじろは皆眼下に暗色の汚斑あり。余の所藏の奄美大島産の「しまめじろ」と一致す。

番號	翼長	嘴峰	跗蹠	備考
870	寸 1.9	寸 0.4	寸 0.55	♀
1046	1.95	0.4	0.55	♂
1047	1.95弱	0.4	0.55	♂
1048	1.95	0.4	0.55	♂
11248	1.9	0.4	0.55強	松平氏所藏
11249	2. 弱	0.4	0.6 弱	松平氏所藏
11367	1.95	0.4	0.55	松平氏所藏
11386	1.95	0.4	0.55	松平氏所藏

十六、こむくどり *Sturnia violacea* (BODD.)

雄一羽〔宇宿〕雌一羽〔櫻島〕(十月) 雄一羽〔宇宿〕(十一月)

十七、むくどり *Spodiopsar cineraceus* (TEMM.)

幼鳥一羽〔谷山〕(九月) 雄一羽〔吉野〕(一月)

十八、かけす *Garrulus glandarius japonicus* SCHLEG.

雄一羽〔霧島〕(九月) 雄一羽〔垂水〕他に一羽〔吉野〕(十一月) 雄一羽他に一羽〔霧島〕(十二月) 雌一羽他に一羽〔霧島〕(一月) 雄一羽〔霧島〕(二月)

十九、はしぼそがらす *Corvus corone orientalis* EVERSM.

雌一羽〔谷山〕(十一月)

二十、はしふとがらす *Corvus macroshynchos japonensis* BP.

雄一羽〔唐湊〕(八月)

二十一、えなが *Aegithalos caudatus trivirgatus* (TEMM. & SCHLEG.)

雄一羽他に二羽〔伊敷〕(十二月) 雄一羽〔唐湊〕(二月)

二十二、ひがら *Parus ater insularis* HELLM.

雄一羽〔霧島〕(九月) 雌一羽他に一羽〔霧島〕(一月)

二十三、やまがら *Parus varius varius* TEMM. & SCHLEG.

一羽〔霧島〕(七月) 雄一羽〔霧島〕(九月) 雄一羽雌一羽他に一羽〔霧島〕(十二月) 雄三羽雌一羽〔霧島〕(一月) 雄一羽雌三羽〔霧島〕(二月)

二十四、をきなはがら *Parus major okinawae* HARTERT.

雄一羽〔谷山〕雄一羽〔唐湊〕(六月)

本種は沖繩島産の鳥より背部の黄色の部分極て少しく廣し

●鹿兒島縣下の鳥類

理學士　鷹司信輔

昨年の春頃より余は鹿兒島縣下の鳥類採集を思ひ立ち子爵松平頼孝氏と供同して堀井榮吉氏に依賴し之に着手せり。昨年の七月六日に到着せるを第一とし其後續々と送附せられたるも余は公私の用務に逐はれ迅速に處理する事を得ず荏苒今日に至り初めて第一報を出す事とせり。余は堀井氏の甚大なる勞力と好意を以て與へられたる事と此の調査に際して寄せられたる松平黑田兩氏並に鹿兒島縣當局の諸氏の援助とに對し此處に深く鳴謝す。

採集地は九州本島にして同縣下に屬する諸島は除外せり。今其の地名を擧ぐれば下の如し。即ち荒田「アラタ」。宇宿「ウスキ」。高隈「タカクマ」。川内「センダイ」。唐湊「トソ」。伊敷「イシキ」。谷山「タニヤマ」。國分「コクブ」。牧園「マキゾノ」。吉野「ヨシノ」。佐多「サタ」。田上「タガミ」。重富「シゲトミ」。脇田「ワキダ」。西田「ニシダ」。霧島「キリシマ」。櫻島「サクラジマ」。垂水「タルミヅ」。となす。

採集月日は大正六年六月より大正七年六月迄を一期とせるものにして夫れ以後に採集せられたる標本は第二報として次回に述ぶる事となせり。

（因、高隈は大隅の高隈山を云ふなり。）

一、のじこ *Emberiza sulphurata* TEMM. & SCHLEG.

二羽〔伊敷〕（十日）

二、かしらだか *Emberiza rustica* PALL.

雄二羽雌二羽〔宇宿〕（十二月）

三、くろじ *Emberiza variabilis* TEMM.

雌一羽〔霧島〕（一月） 雌一羽〔宇宿〕（三月） 雄三羽雌三羽〔霧島〕（七月）

四、あをじ *Emberiza spodocephala personata* TEMM.

雌一羽〔唐湊〕（十一月） 雌四羽〔宇宿〕 雄一羽〔唐湊〕（十二月） 雌三羽〔霧島〕（一月） 雌一羽〔霧島〕（三月） 雄二羽〔宇宿〕（三月）

五、みやまほゝじろ *Emberiza elegans* TEMM.

雌二羽〔宇宿〕（十二月） 雄一羽〔霧島〕（一月）雄二羽〔川内〕雄一羽〔霧島〕（二月）

六、ほゝじろ *Emberiza cioides ciopsis* BP.

雌一羽（六月） 雄二羽〔宇宿〕（十二月） 雄二羽〔唐湊〕 雄一羽〔谷山〕 雄一羽（一月） 雌一羽〔唐湊〕（六月）

七、ほゝあか *Emberiza fucata fucata* PALL.

雄一羽〔伊敷〕（十一月） 雄二羽雌一羽〔伊敷〕（十二月） 雄二羽〔唐湊〕 雄一羽〔谷山〕 雄一羽（一月） 雌一羽〔伊敷〕（三月）

八、にうないすゝめ *Passer rutilans rutilans* (TEMM.)

雌二羽〔牧園〕（一月） 雄三羽〔重富〕（二月）

九、すゝめ *Passer montana saturatus* STEJN.

一羽（大正六年秋）

十、こかわらひわ *Chloris sinica minor* (TEMM. & SCHLEG.)

logous chromosomes as found in two genera of Acrididae. Jour. Morph. Vol. 28.

JORDAN, H. E. 1908. The accessory chromosome in *Aplopus Mayeri*. Anat Anz. Bd. 32.

HARVEY, E. B. 1916. A review of the chromosome numbers in the Metazoa, Part 1. Journ. Morph. Vol. 28.

McCLUNG, C. E. 1905. The chromosome complex of Orthopteran Spermatocytes. Biol. Bull. Vol. 9.

—— 1914. A Comparative study of the chromosomes in Orthopteran spermatogenesis. Journ. Morph. Vol. 25.

—— 1917. The Multiple Chromosomes of Hesperotettix and Mermiria (Orthoptera). Jour. Morph. Vol. 29.

MEEK, C. F. U. 1912. The correlation of Sonatic Characters and chromatin rod-length, being a further study of chromosome dimentions. Jour Lin. Soc. Zool. 32.

PAYNE, F. L. 1909. Some new types of chromosome distribution and their relation to Sex. Biol. Bull. Vol. 16.

—— 1912. A further study of the Reduvidae. Jour. Morph. Vol. 23.

—— 1912. The chromosome of Gryllotalpa borealis. Arch. f. Zellforsch. Bd. 9.

—— 1916. A study of the germcells of Gryllotalpa borealis and Gryllotalpa vulgaris. Jour. Morph. Vol. 28.

ROBERTSON, W. R. B. 1916. Chromosome studies I. Jour. Morph. Vol. 28.

SINETY, R. 1901. Recherches sur la biologie et l'anatomie des Phasmes. La Cellule. Tom. 19.

STEVENS, N. M. 1909. Further studies on the chromosomes of the Coleoptera. Jour. Exp. Zool. Vol. 6.

—— 1906. Studies in Spermatogenesis II. Carnegie Inst. Publ. Vol. 36.

VOINOV, D. 1912. La spermatogenese chez Gryllotalpa vulgaris, Later. Comp. rend. Soc. Biol. 73.

WILSON, E. B. 1905. Studies on chromosomes II. Jour. Exp-Zool. Vol. 2.

—— 1911. Studies on chromosomes VII. Jour. Morph. Vol. 22.

圖解

第一圖乃至第五圖、精原細胞分裂の際に見る染色體。
一、二、三、分裂中期(極より見る)。四、五、分裂後期(側方より見る)。

第六圖乃至第十三圖、第一精母細胞分裂の際に見る染色體。
六、七、分裂中期(極より見る)。八、同上(側面より見る)。
九、十、十一、中期の極初に於て特殊染色體が現はす様々なる形を示す。
十二、十三、分裂後期(側面より見て、特殊染色體の分離の有様を示す。)

第十四圖乃至第十八圖、第二精母細胞分裂の際に見る染色體。
十四、十五、Ia Ib を有する細胞。十六、十七、i を有する細胞。十八、Ia Ib を有する者の分裂後期(側面より見て Ia Ib 共に等半せらるゝを示す。

第十九圖乃至第二十二圖、雌の體細胞の染色體
十九、二十、卵巢の小胞皮膜細胞。二十一、二十二、輸卵管壁細胞。

第二十三圖。精原細胞(比較のために出す)。

ればならぬ。S氏の原圖を見ると全數三十六個の染色體中で二つだけはV字形に曲つて居る、然も其の一つは他よりも大きく且つ其れ等は赤道面の周邊に位置して居る。之れを蟷螂の場合と比較して見ると、丁度蟷螂のIi對と同じであるに直ぐ氣が付くと思ふ。そこで自分は、若し、竹節蟲と蟷螂との間に比較的近い系統上の連絡が存在するとすれば竹節蟲に見るV字形の二個は矢張り特殊染色體の一對で、蟷螂のIi對と相同(尤も後者にはIが二個ある)ではあるまいかと云ふ考へに達せざるを得ない。果して此くの如くであるとすれば、三十六個の中で常染色體は三十四個、それが第一分裂の時に十七個の四個體となり、此れに特殊染色體の一對(合して一個となる)を加へて十八個となり丁度S氏の見た事實通りになる。果して此の考がいゝか又は以前の解釋が正當か之れは將來を待つより他に致し方ない。

〔註〕McClung (1914)は右の場合に全數は三十五個であつて、三十七個は誤りだと云つて居る。それはJordan (1908)が同科の他種で三十五を發見して居るからで「同じ科の昆蟲は皆同じ數の染色體を持つ」と云ふ彼れの考へから見れば左樣なくてはならぬだらうが、幾多の事實はかゝる豫想を裏切つて居る。

McClung (1905, 1917)が記述せる複染色體(Multiple chromosome)も或る點迄はL染色體と似た者である。けれども之れは蟷螂の場合に引き合せるのは少し距離があり過ぎる樣に思ふから評論はしない。

Voinov (1912)がケラに於て發見したL染色體はSinety (1901)が竹節蟲に發見した者と甚だよく似て居て、V氏はそれがMcClungの所謂複染色體と同じ者であると云つて居るが、Payne (1916)は之れを否定して居る。即ちP氏によればV氏の云ふL染色體は實は常染色體の一半が遇々屈曲した者である。而して最近Carothersも此の說に贊成して居るから、今改めて特殊染色體の議論中に持つて來る要はないと思ふ。

最後にXY對の相互關係に就て一言したい。既にStevens (1906)は推定して、Xと云ふ者はYY對を合一して居たが、漸次之れと分離して遂に特立した染色體と認められる樣になつただろうと爲た。即ち言葉を換へれば元來はYYの中の一つの中に埋まつてXと云ふ物質があつて、其の時は他から區別する事は出來なかつたのだが、後に其のXだけがYを出て初めて吾々に認められる樣な形の者となつたのである、と云ふのである。此の說は後Wilson (1911)によつて贊成せられた。けれども蟷螂の場合ではiと云ふ者(即ちY)が決して相同の配遇者を持つて居ない。即ちIaもIbも甚だしくiとは異つて居て到底ii對即ちYY對を形成した者と認める事が出來ないのである。(完)

引用書目

Baumgartner, W. J. 1912. Spermatogenesis in the Acrididae. Science. N. S. Vol. 35.

Carothers, E. E. 1917. The segregation and recombination of homo-

更に最近 PAYNE (1916) は彼れの最初の研究結果を高調して不對染色體は決して特殊染色體の小さい方と行動を共にする事はなく、且つ結局其の不對の者はXの重複せる者で、XXYと解釋す可き者即第二の想定が確であるとした。言葉を換へればがX二個で、代表せられる *Conorhinus* 及び *Fitchia* (半翅類) の場合と同じである (PAYNE 1909)

殘念な事に此のP氏の結論には何等積極的の證據がない。不對の者がYと或る連絡を持つて居ない限り、この想定は斷定の域に達したとは云へない。玆に自分の見た蟷螂の場合が甚だ有力なる援助を與へる事にはなるまいか。

蟷螂の場合に在つては上記せるが如く二個のI染色體があり、然も兩者とも極めて明瞭にiと接合して居る。而して此のIをXとすれば半翅類の場合と何等の相異も認められぬわけである。今此の二つのIの中の一個例へばIaがiとの連絡を全然失つたと假定したら如何。切り離されたIaは必ずや特立したる孤獨染色體として極に走るに違ひない。之がケラに於ける場合であろう。此う考へて見るとケラに見る不對の染色體は副染色體と見るよりも寧ろ殊殊染色體の片割れと認める事が自然的である。

蟷螂Lの染色體が常にV又はL形をして居る事により、直翅類に往々認めらるゝL染色體 (L-chromosome) と何か關係がありはすまいかと云ふ考へが直に起る。一體L染色體と云ふのは最初 SINETY (1901) が竹節蟲で記載したので其の形狀がL字形をして居るから爾來L染色體の名が宛てはめられて居る。其の後 McCLUNG (1905) は蝗類で、VOINOV (1912) はケラで發見した。其して此れ等の著者はそれが一の二價染色體(四個體)と副染色體とつながつて出來たものでL形の水平の腕は副染色體であると考へて居る。

單に外形から見れば蟷螂のI染色體は甚だよく彼等のL染色體と似て居る。若しIaを他から切り離せば殘るIbとiとの複合體が愈よL染色體と似た形となつて來る。そこで自分は相同の考へを此のL染色體に廻らして見る。

SINETY は之れを *Leptynia* と *Dixippus* の第一分裂に見て、彼は前記せる如く四個體と副染色體との複合體であるとしたが、果してそう云ふ性質の者なら精母細胞には奇數の染色體を見なければならない、即ち三十七個 内一は副染色體)でなければならない。所が實際は三十六個しか認められて居らぬ。そこで WILSON (1911) は副染色體が既に精母細胞中に於て早くも常染色體の一個と結合して居るから數の上には判然と出て來ないのだと解釋した。

之れも一つの合理的な解釋であるには相異ない。けれども他に、も一つの考へ方が存在する事を玆に擧げなけ

蟷螂に關する唯一の研究である GIARDINA (1897) の結果と余の獲たる結果とは先づ數の上で非常な相異がある。氏はウスバカマキリに於て全數十四、半數七個の染色體を算へて居る。ヲホカマキリの場合の正に半分しかない。然し乍ら數的關係は同一屬の二種間に於てすら非常な相異のある事は既に *Banasa* に於て WILSON (1905, 1912) が報告して居る。のみならず最近 PAYNE (1916) は幾多の分類學者が同一種であると斷言した歐洲産ケラ (*Gryllotalpa vulgaris*) の産地を異にせる個體間に著しい數的の變化のある事を報告した。であるからウスバカマキリとオホカマキリと以上の樣な大きい相異があつたとしても夫には單に種類が異ふと云ふ事に原因して居るので決して其れがため前の研究者の結果を批議す可きではあるまい。此の問題は將來に殘そうと思ふ。

〔註〕G氏の研究は本文の初めに記した通り原文を手にする事が出來なかつたので深く立ち入つた議論は無論出來ないが、他書に報告せられた事實だけでは、全く特殊染色體の存在が知られて居ない。故に以下論ずる所は勢他の昆蟲の夫れとの比較である。

直翅類の大部は唯一個の性染色體を所有して居るが、唯ケラに於ては性染色體は大小不同の一對即ち特殊染色體の形として存在し且つ其れに加へて不對即單獨の異常染色體がある。此れは極めて興味ある場合として解釋の上に學者の論爭がある。自分が本篇にて發表した蟷螂の場合は恐らく此のケラの場合を正當に說明する上に一進歩を生む所の重要なる事實を學界に提供する者ではあるまいか。以下順を追ふて說明しよう。

ケラ (*Gryllotalpa*) に於てかゝる事實を初めて發見したのは BAUMGARTNER (1912) で、同年 PAYNE も全く同樣な事を發表して居る。そこで問題は單獨行動をとる所の不對染色體の本性に關して起る。P氏は此くの如き組み合せの染色體に次の三樣の想定を與ふる事が出來ると云ふ。

一、特殊染色體の一對即ちXYと一の過剩染色體 (Supernumerary)

二、特殊染色體の一對中の一個が二個によつて代表せられた場合即ちXXY

三、特殊染色體の一對即ちXYと副染色體 (Accessory)

所が實際に於て各染色體の行動を見ると不對性の異常染色體は必ず特殊染色體の大形の方と行動を共に爲て此の兩者は常に倶に同一の極に走る。故に第一の想定は否定されなければならないと云ふ。然らば問題は次の二つの想定の上に移らねばならぬ。

丁度同年に VOINOV (1912) はケラに關する論文を發表し、此の問題の染色體群はXY即ち特殊染色體と副染色體とであるとした(第三の想定に當る)、そして副染色體と認む可き一個は特殊染色體の大きい方の移る極に行く事もあるし、小さい方の行く極に移る事もあると云つて居る。

置にある者を取り、約二千倍の隔大度で、轉寫器によりて寫し取りミリメートル單位で測つたのが次の表である。

染色體の番號	I級五十個の細胞の染色體の平均長	i級五十個の細胞の染色體の平均長	兩級百個の細胞の染色體の平均長	百分比	二染色體の差
一	二・四四	二・四七	二・四五	四・〇九	—
二	二・六八	二・七四	二・七一	四・五三	〇・四四
三	二・八九	二・九五	二・九二	四・八八	〇・三〇
四	三・〇八	三・一二	三・一〇	五・一八	〇・三〇
五	三・一九	三・三五	三・二二	五・三八	〇・二〇
六	三・三四	三・三七	三・三五	五・五九	〇・二一
七	三・四三	三・五一	三・四七	五・七九	〇・二〇
八	三・五八	三・六二	三・六〇	六・〇一	〇・二二
九	三・七三	三・七七	三・七五	六・二六	〇・二五
十	三・九一	三・八九	三・九〇	六・五一	〇・二五
十一	四・一八	四・〇九	四・一三	六・九〇	〇・三九
十二	四・四二	四・二九	四・三五	七・二六	〇・三六
十三 (i)	—	四・六三	四・六三	七・七四	〇・四八
十四 (Ib)	六・二一	—	六・二一	一〇・三七	二・七三
十五 (Ia)	八・〇六	—	八・〇六	一三・四六	三・〇九

右の表に於て染色體の番號は長さの順によつて附けた者で、一より十二迄は常染色體、他は特殊染色體である。Ia と Ib とは大さから直に指定する事が出來るが、i を決定するのは、其れの大さが第十二番と著しい差がないので稍や困難を來したが大體に於て誤らなかつた積りで居る。

かくの如く Ia Ib は他と甚だしく懸隔がある所を以て見れば此の二つを有つて居る精蟲と、代りに i 一個を有つてゐる精蟲とは可なり大きな差を頭部の大さに於て現すわけである。試に Ia と Ib とを加へると二三・八三となり、之れより i の長さ七・七四を引くと十六・〇九と云ふ差を得る、そして此の差はとりもなほさず長さ丈けから見た精蟲染色體の差でなければならぬ。

從來各染色體を測定して、其の間に何等かの法則を見出さうと試みた人がある。例へば MEEK (1912) は蝗類五種に於て、染色體の長さは算術級數を以て消長すると云つた。けれどもカマキリの場合では決して左樣云ふ事は云へない。又 ROBERTSON (1916) はヒシバッタ科で、六個の常染色體は二個づゝの三組をなし、第一組は甚だ小さく、第三組は極めて長く、第二組はその中間である事を記述して居る併し乍らカマキリに於ては同樣に幾つかの組に分けると云ふ事は決して出來ない。唯本種の染色體に於てやゝ特徴のあるのは二個の比較的似た大さのものが第一精母細胞の分裂面に於て、宛も精原細胞の場合に於けるが如く、互に接近して並ぶと云ふ點である(第六、七圖を見よ)。

(六) 論 議

多く、且つ內容の異つた染色體を有する事が明で、其の內容を式で表はすと 24a+2Ia+2Ib となる。無論卵原細胞も之れと同樣である可き筈故、自分は實見しないが其の通りと假定して其の成熟分裂を想像して見る。

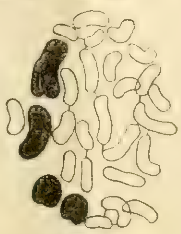
此の如き組み合せの染色體が分裂する際には二個宛のIaとIbとは共に單獨なるIaとIbとに離れて行く事は多くの旣知の場合が之れを證明して居る。だから成熟分裂の過程に於て不均等な染色體の配布を來す場合が考へられない從つて結局出來上つた所の卵子は總て一樣に 12a++Ia+Ib 即ち十四個の染色體を持つ事に成る。故に若し此の卵子を第一種の精蟲即ち 12a+Ia+Ib の染色體を持つてる者で受精せしむれば其の結果 24a+2Ia+2Ib なる染色體の組み合せを生ずる。此れが雌である。

又若し、第二種の精蟲即ち 12a+i なる染色體を有する者で受精したとするなら、出來たる組み合せは 24a+Ia+Ib+i となり雄を生ずると考へられる。

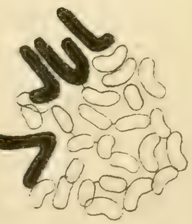
此くの如く雌體を檢査したる結果、先きに不明であつた點I・iの內何れがXで何れがYであるかと云ふ點は直に解釋されよ。即ちIはa・b共に他の昆蟲のXに相當



19



20



21



22



23

し、iはYに相當するものである。

〔註〕第一圖から十八圖迄は總て同一圖大度で約二千倍であるが、第十九圖から二十二圖迄は約二千七百倍ばかりの圖大になつて居る、それだけ精母細胞は小さい、比較のため同大に精母細胞を二十三圖に上げて置く。

（五）染色体の長さ

オホカマキリに見る特殊染色体の大さは常染色体に比して著しく大きいので、大さに於ける關係を知らん爲めに測定を試みた此の目的のために自分は第二精母細胞の分裂面に並ぶ染色體を撰んだ、蓋し此の時期に於ては總ての者が其の全長を以て赤道面に橫はつて居るので最も正確に近い測定が出來るからである。尤も太さに於ても相當の相違はあるが、之れを測る事は極めて困難で且つ正確を期し難い、故に暫く長さ丈の研究に止める。從て此の研究からは染色體の容量に關して何等の結果を得ない、併し容量的關係も之れより多少は推測されるだらう。

二種の第二精母細胞の中Ia Ibを含む者をI級とし、iを含む者をi級とし、各五十個の純水平面と思はれる位

來見て來た所の大さの相異に伯仲して居るから、それ等は明にIa Ib及びiであると認定していゝと思ふ。

此うして總の染色體が一價の狀態に在る精原細胞に於てIa Ib及びiは互に特立した別々の染色體として存在する。即ち三個の特殊染色は此の場合常染色體と同樣に各一價のもので、從つて第一精母細胞に見た複合體は三價でなければならない。

扨て分裂に當りて此れ等の特殊染色體がどう云ふ具合に分れるかと云ふに第四及び五圖に見る樣に各自に均等に兩分せられる、唯極に移動する際に常染色體より遙に後方に殘されるのは著しい現象で、特に最後の精原細胞分裂の時は互に打寄つて、常染色體群とは別の一塊になるのは面白い事實であると思ふ(第五圖)。

以上列記した事實から次の結論を得る。

精原細胞中の染色體は二十七個、其の內容 $24a+Ia+Ib+i$

第一精母細胞の染色體は十三個、其の內容 $12a+(Ia+Ib+i)$

第二精母細胞の染色體、第一種十四個、其の內容 $12a+Ia+Ib$

同　　　第二種十三個、其の內容 $12a+i$

精子細胞も右と同樣染色體に關して第一種と第二種とある。

〔註〕總の式中aは常染色體を意味す。

以上の事柄から考へて、此の特殊染色體が、從來知られたるが如き他の昆蟲の場合と同樣、性を決定する者であらうとは誰しも思ひ浮ぶ所であらう。多くの場合と比較してIa IbがXを、iがYを代表する者であると考へ易い。併し若しIa IbがYで、iがXであるとしても性の決定上何等差支は起らない筈である。此の問題を解決するには是非共雌性の細胞を調査して見なければならない。

（四）雌の体細胞に含まるゝ染色体

雌の生殖細胞即卵子の發生は不幸にして研究に成功する事が出來なかつた、けれども幸にも體細胞に就ては充分なる結果を得た。

第一に卵巢の小胞皮膜(Folicle epithelium)を検するに第十九及び廿圖に示すが如く、二十八個の染色體が在つて其の內四個は異樣に大きい。而して其の四個の內二個は他の二個に比して少しく小さい。此れは無論特殊染色體で、其の形狀から推してIaの二個、Ibの二個を同定される。即ち此の細胞にはiは遂に發見せられないのである。

次に輸卵管壁を構成せる細胞を調べて見た所、第二十一圖及び二十二圖に見られる通り全く前者と同樣にIa Ibに相當するものが二個づゝあつて、iは存在しない事が明となつた。

して見ると雌の體細胞には雄の染色體の全數より一つ

分離は無論之れとは趣がちがふ。

先づ i の兩端にて Ia 及び Ib との連絡が切れて三個の染色體は各別々になる。次で大形な Ia と Ib とは同じ一極に、小形なる i は反對の極に走つて行く(第十二及び十三圖)。從て此の分裂の結果出來た所の娘細胞には十四個の染色體(十二の常染色體と Ia Ib)を所有するものと十三個の染色體(十二の常染色體と i)を所有する者との二た色の者が區別せらる可きである。

(二) 第二精母細胞の分裂の際に見る染色體

上述せる通り第一精母細胞分裂の結果二種の第二精母細胞が出來て染色體の配布は兩種に於て著しく異つて居る。從つて第二精母細胞の分裂面に現はれて來る染色體には必ずや二種の組み合せが見られなければならぬ。實際觀察せられた所によると明かに此の事實を證明して少しも疑ふ餘地はない。

第十四圖と十五圖とは第一種の二例である。共に十四個の染色體を含有し居る、然も其の內に特別大形にして著しく屈曲して居る二個の染色體を發見する事が出來る。其の大なる者は Ia で小なる者が Ib なる事頗る明瞭である。

第十六圖と十七圖とは第二種の二例を示した者で、此れ等には十三個の染色體だけ認める事が出來る。內一個は i でなければならぬ。併し乍ら i 染色體は其の形が常染色體の最大なる者と餘り大きな差がないから指示するに困難である。尤も特殊染色體は常に常染色體群の周邊に近く位置する性質があるから、恐らく記號を附けた者が夫れであると信ずる。

此の分裂に於て總ての染色體は均等に二分する。Ia も Ib も娘細胞に均等に配布され(第十八圖)。i も同樣である。そして分裂の速度は常染色體に比して遲れる事も先だつ事もない。

即ち此の分裂の結果に於ては第一分裂の場合と異なり娘細胞と母細胞との間に染色體の相異は起らない。たゞ母細胞が二種存在した爲めに、出來上つた精子細胞にも二種類を認める次第である、而して此の二種の區別はそのまゝ精蟲迄保たれて行くに相異ない。

(三) 精原細胞の染色體

自分は先きに第一分裂に現はれる特殊染色體の複合體は三價であると云つた。此の事は精原細胞の染色體を調査すれば明になる。

精原細胞の分裂面を檢すると(第三圖)そこには二十七個の特立した染色體が認められる。其れ等には著しく大小の區別があるが相同と思はれる二個づゝは多少接近して並んで居るから、それを算へて行くと十二對即ち二十四個の者は明に常染色體であると斷定して差支はない。そして殘る三個は對をする相手がなく各孤立して居る。此の三個は皆多少屈曲して、且つ周邊に近い所に在る。其の大さは各異なつて居て然も其の程度が第一精母細胞以

見へるが、右に述べた三片形をした大形染色體は其れを構成する大形の二片が各々特立した二個の長形染色體に見へ、從つて第六圖に於て見る如く或る焦點の下には明に十四個の染色體が算へられる。けれども焦點を順次に變へて行くと二個の長形者は漸次に接近して遂に小形なる第三片によつ結び付けられてしまふ、此の狀態は第七圖に於て窺はれる。

〔註〕第七、八圖に於て染色體の外圍に畫かれた細線の輪隔は紡綞の境で決して細胞の限界を示した者ではない。本種に於ては紡錘體の境界が甚だ判然と圖の如く認られる。第十四乃至十七圖に於ても同樣である。

扨て此の奇形の染色體は其の形狀及び構成の樣から見て、明に二價常染色體でない事は判る、それに分裂面に對する三片排置の有樣から見て恐らく均等に分離される者でない事に想像される。實際後に述ぶるが如く不均等分離を行ふから、どうしても之れは特殊染色體であると斷定するより道はない。記述の步を更らに進めるに先ち取り扱の便利上次の如き記號を各染色體に附ける事にする。即ちV字形なる大形の二片を大さの順により（前記せる通り同じ大形の者でも更らに大小の相異があるから）夫々Ia Ibとし、最小の一片をiと名づける。此等Ia Ib及びiは夫々一價染色體と認めらる可き性質の者で、宛も第一精母細胞の成長期及分裂前期に他の一價常染色體が相同の二個づゝ接合して二價四個體を構成するが如く、三個の一價特殊染色體は互に相結んで三價の複合染色體を形づくつたのである。其れは後に述べる所の精原細胞の染色體を檢査すれば自ら明瞭となる。

Ia及びIbの兩染色體は一般に前記の通りV字形又はL字形をして一端は他端より太い。けれども分裂中期の極く最初に於ては往々別樣の形狀を呈する事がある。一例を擧げると第九、十、十一圖に示した樣に或は殆ど直線狀、或は螺旋狀をなした者を發見する事がある。またiにしても第十一圖の如きは先づ棒狀である。此くの如く其の形狀に樣々の變化はあるが要するに其れは同一體の變化の過程を示すもので結局は第八圖に示した樣な形になるものと信じたい。何故と云ふにV又はL字形になるのは全く紡綞絲の附着點に基因するもので、螺旋形の如きは未だ染色體を構成する物質の凝收が不完全なる時期に於て常に見られる現象であるからである。實際數百の分裂面を檢するに殆ど總てが第八圖の樣な形狀を呈し、其の他の形を現はすものは誠に稀少である。

斯くの如く其の形狀は時に多少の變化を認むる事が出來るが、三者の結合法に就ては全然例外はない。總て必ずiを中央としIaとIbとが其の兩端に別々に連つて居る。

分裂後期に入ると十二個の二價常染色體（即ち四個體）は夫れを構成して居る二個の二個體に分離し夫々反對の極に移動して行く、其の有樣は一般他の動物の場合と相異はない。所が殘る一個の三片形特殊染色體の複合體の

解剖して生殖腺をとり出し、ヘルマン氏液及びカルノア氏液の兩種を用ひて固定し、染法としては鐵明礬ヘマトキシリンの單色染を主とし、更に之れにリヒトグリユンを以て重染色も試た。又別にメチール綠とフクシンとの混合液も用ひて皆相當に好結果を得た。

此の研究に於てヲホカマキリに於ける染色體の數を決定すると同時に對をなす常染色體の外に特殊なる接合及び分離をなす所の染色體を發見し、併せて其の特殊染色體が所謂性を決定する性染色體である事を明にする事が出來た。以て直翅類の染色體に關する吾人の知識を一層深くする事の出來たのを憘ぶ者である。

〔註〕 前著「蜻蛉染色體に關する研究」(本誌第二十七卷第三百十九號)中に自分は"Idiochromosomes"を不等染色體と名づけたけれども Idiochromosomes は必ずしも大小不等の對であるとは限らない場合が追々と知られて來て居て該名稱は實際に於て適切でない。寧ろ本來の意義に從つて特殊染色體と改め度いと思ふ。唯日本語で單に特殊と云ふと、極小染色體、異型染色體其の他有らゆる染色体で常染色體と區別される者を何れでも差し得るから、嘗て自分は特に此の字をさけて不等の字を當てたのである。然し今後は特殊染色體と云ふ語を必ず Wilson (1907) が定義した所の Idiochromosomes に當て度いと思ふ。

（一） 第一精母細胞分裂の際に見る染色體

雄性生殖細胞の第一成熟分裂に當り赤道面上に並ぶ染色體は常に十三個ある(半數)。第八圖は一個の細胞に屬する全染色體を一列に並べた者で左端から第三位の者を除けば殘る十二個は總て双片形(bipartite)か或は四片形(quadripartite)を現はして明かに二價染色體を認められる可き者である。併しながら左側から三位の者は甚だ不思議なる形狀で、決して双片形でも四片形でもない。强いて名づければ三片形(tripartite)と稱す可く、三個の部分が連續して各片の間は細いリニン糸に依つて結びつけられてある。

此の奇形の染色體を構成せる三片の内二片は略ぼ同形を呈して先づV字形又はL字形をなし、共に其の一端は他端より細く、且つ其の細い腕の端を以て第三の小片に兩側から別々につながつて居る。V字形をして居る部分は互に其の形狀の上からは區別し難いが、大さの上から判斷すれば一個は他の者より遙かに大きい、そして第三片は稍や棒狀をなし一端が多少折り反つて居るが大さに於ては前二者より著しく小さい、從つて三者は各々區別が明瞭である。茲に最も重要な事は大きい方の二片は常に必ず同一の分裂極に向つて居るが最小の一片は必ず之れと反對の極に向つて居る事で、且つ三者に附着する紡錘絲は必ず Carothers (1917) の命名法に從へば atelomitic (染色體の端を離れて附着する意)である。大形の二片がV字形又はL字形に折れ曲るのは少なくとも一部は此の附着の模樣に原因して居るらしい。

第一成熟分裂中期の分裂面を極から眺めると第六圖及び第七圖に示した通り常染色體は總て圓形又は隋圓形に

動物學雜誌（第三十卷）第三百六十一號
大正七年十一月十五日發行

論説

●蟷螂の特殊染色体 (Idiochromosomes)

農學士 小熊捍

直翅類の中で染色體の研究が後れて居るのはカマキリ科(Mantidae)で、他の諸科に就ては皆相當に深い研究が發表されて居るに係らず獨り此の科だけに關しては吾人の知識は極めて僅である。今より約二十年以前(GIARDIANA (1897) がウスバカマキリ *Mantis religiosa* に於て全數が十四、半數が七個ある事を報告してより今日に到る迄何人も此の類に研究の手を染めたものがない。

〔註〕G氏の論文は伊太利に發表されたる者で自分は隨分手を廻して同地に其の原文を探れたが不幸にして今だに手に入れる事が出來ない。然し乍ら其の内容には現今進歩せる細胞學の見地から大して重要な記述はない様で現に直翅類の研究者で之を參考論文に引用した者を見ない。唯HERVEY ('16) が各種動物の染色體の數を比較した一篇に引用したので僅に其の數だけが自分の知識に入つて來たのである。

蟷螂科の昆蟲は日本に比較的多く發見せられ、所謂珍種又は稀種を除いても其の三四種は甚だ容易に採集する事が出來る。けれども北海道に於ては函館地方に於て僅に棲息の報告があるのみで其の他には今迄の所絶對に發見された事がない。此の研究當初先づ材料は自分で固定しなければ不安心であるからと思つて、絶對棲息しない此の札幌の土地で卵子から飼養する事にした。此れは可なり困難な事である、特に食肉性で温暖を好む昆虫であるから七月に入つて未だ寒い日があり、九月になれば急に冷や〳〵する此の氣候の下で果して目的とする齡迄無事に育つかどうか甚だ疑はしかつた。然し幸にも一種だけは九月初めに成蟲迄に進んだからそれで此の研究の材料が充分著者自身の手によつて固定する事が出來たのである。其れはオホカマキリ (*Tenodera superstitiosa*) と云ふ種で本邦産としては最大な者である。

〔註〕札幌飼養試驗は前記の如く成功したのが一昨年の一回のみで、昨年も本年も引き續き試みたが何うも思はしくない。昨年はオホカマキリの他にカマキリ (*Paratenodera aridifolia*) とハラビロカマキリ (*Lirodula bipapilla*) とを併て飼養したが前者は霜の來る迄に漸く一寸程に、後者は七八分より大きくはならなかつた。

完熟した幼蟲及び其の一期前の幼蟲を採り生きたる儘

岸　三郎——群馬縣澁川小學校
越　保——長野縣上高井郡須坂小學校
福田正作——神奈川縣横濱女子師範學校、高等女學校
山口高次郎——愛知縣豐橋第四中學校
荒井金一——栃木縣鹽谷郡泉小學校

特筆すへきは今年の會員は本島の中部よりのみ來られしことなり、課外講演として谷津助教授の內分泌に就て三時間の講話ありたり。

新著紹介

●新著論文

醫學博士草間滋、葛西勝彌、小林六造　家鼠「ロイコチトグレガリナ」及び其の發育環（細菌學雜誌第二七五號、大正七、八月）

牧茂市郎——臺灣產毛深蚋蟲及其一新種に就きて（臺灣農事報、第一三八號大正七、五月）

牧茂市郎——澎湖廳に於ける加走龜仔に就て（昆蟲世界、第二五〇號、大正七、六月）

學會記事

入會

東京市小石川區原町一六　槇山次郎

退會

山家鐵五郎、脇山三彌

轉居

京都市吉田町神樂坂石黑延太郎方　野平安藝雄
愛媛縣溫泉郡石井字南土居　岡田義宏
京都市東三本木丸木町上ル　小川弘太郎
東京府駒場農科大學動物學教室　丸毛信勝
兵庫縣姬路市船場小姓町三七　赤松邦太郎
東京市赤坂區青山南町五ノ四八　佐武正一
P.O. Box 203, Zamboanga, P. I.　藤田輔世
朝鮮平壤府港町二　鄭斗鉉
茨城縣立水海道中學校　田中三郎
Rockefeller Institute, 66 St., Ave. A, New York U. S. A.　中原和郎
東京市小石川區高田豐川町四二　妹尾秀實
東京市麻布區笄町三一　內田清之助
東京市牛込區南山伏町一〇　岸喜鑑

う）、後者は頗る大形である。前者の叉角は第一型に屬し、後者の叉角は第三型に屬する。第二型も推察する所恐らく前者のものであらう。

同博物館内にある一個多分岐の巨大な叉角は額枝が二個あり又內後枝の所で數個の追加分岐を出して歐洲赤鹿に見る樣な冠狀分岐を形成して居る。額枝の二個あるは宛も叉角生育時に於ける額枝の原基が傷を受けて一部が角柄上に迄辷り落ちた爲めに二個に成つたかと思はれる樣な明かな畸形的表象を示して居り、決して額枝と第二枝との二個に該當するものでは無ゐ。（牛科で角の生育時に於ける原基の一部を移植して頭骨の勝手な所に角を生ぜしめ得る事が實驗されて居る。）この叉角も恐らく黃赫色の鹿のものであらう。

黃赫色の鹿の眼窩上緣は矢張り獺澤種又北海道介塚種に於ける如く著しく反り返つて居る。彼等が同一型の鹿であらう事は殆ど疑ひ無い。この型の介塚外及び現生標品は予の見たる限りに於て皆北海道介塚產の叉角の大なるもの程に及んで居ない。或は現代に向つて幾分小くなつて來たかも知れぬ。

石器時代を通じても現世に於ても鹿の大さに於ける最高潮點は北海道にある。東北は之に亞ぎ、西國に至つては著しく小い、猪に見られた事實とは平行せぬ。或は東北型と西國型との分布境界も猪と鹿とで幾分食ひ違つて居る樣な事が無いとは限らぬ。

北海道に於ける鹿毛色の鹿は幾分の相違はあらうとも大略內地鹿と同一種と見做して可からう。併し黃赫色の鹿は別種と認むべく充分の資格が有る樣に思はれる。予は是を新稱エゾアカシカと呼ばう。それは石器時代の東北及び北海道に榮えたものゝ殘物である。（松本彥七郎）

內外彙報

〇第十六回臨時實習會　八月一日午前八時より廿日午前十時（四日、十一日を除く）まで、七十時間三崎臨海實驗所にて實習あり、谷津助教授主として指導せらる

（八月一日）ウニの外形及び硬部　（二日）ウニの軟部　（三日）ミヅクラゲ　（五日）ウニの卵の受精分裂　（六日）ウニの幼虫、二胚虫　（七日）イソアハモチ　（八日）イソゴカイ、ホシムシ　（九日）タコクラゲ　（十日）ミヅクラゲの幼虫、海岸採集　（十二日）ウミシヤボテン（十三日）カヤ、モグリ採集（十四日）イソギンチヤク、顯微鏡標本製作法　（十五日）浮游動物、ホヤ、ハウキムシ（十六日）トウナス、ヂゴケ、「ペロフォラ」　（十七日）シンジユガヒ、有孔虫（十八日）浮游動物、ツメガヒ、アミ　（十九日）モミヂガヒ、クモヒトデ　（二十日）アンドンクラゲ、イセエビの幼虫

會員は十名にして來場順序に記せば次の如し

佐藤　重——新潟縣小千谷中學校
稲熊信正——千葉縣成東中學校
森下福三郎——栃木縣足利小學校東校
丸山象吾——栃木縣足利小學校
青木秀夫——長野縣更彼郡中津小學校

Chordeumium と同じく橈脚類中所屬不詳の位置にある。

（松本彦七郎）

●北海道の古今の鹿

北海道石器時代の鹿としては予は膽振國室蘭區オハシナイ及びシクヅ、有珠郡黄金蘂(オコンシベ)及びワッカオイ等の介塚から材料を得た、頭骨破片、歯及び叉角破片等の見られたる限りに於て形態は全く獺澤種同様なれども唯大さのみは幾分後者を凌いで居る。就中叉角の雄大なる事は最も著しく、獺澤材料の多數の内の最大なる叉角よりも遙かに大なるが普通の様に見受けられる。勿論第二枝の原基も明瞭に觀察される。

介塚産ならぬ材料としては目下予の手許に訓路國阿寒郡舌辛(シタカラ)村産叉角四個、膽振國勇拂郡穗別(ポベツ)流域産叉角一個、有珠郡黄金蘂茵山(キンコヤマ)産叉角二個及び同郡虻田村ベドトル産叉角二個が集つて居る。舌辛村のは泥炭地が山の手に接する所の淺い地中より得られたもので、その内の二個までが頭骨破片附であり、恐らく食肉獸の犧牲になつた遺骨の積した樣な場所に産したものらしい（其處には尚ほ歯や他の骨片やが散布してあるとの事である）。その他の材料は皆落角であり地表又は淺い地中より産したものである。

是等叉角の内全體の分らぬ破片的なものを除いて大略三型を區別し得る。

（一） 額枝は叉角基部上若干の距離より分出し、第三枝は小く短く、第三枝内後枝間の距離は長く、同距離に對して額枝第三枝間の距離は一倍半内外の長さである。

（二） 額枝は叉角基部より直に分出し、第三枝は大く長く、第三枝内後枝間の距離は短けれども、額枝第三枝間の距離も短くして、兩距離の比は矢張り同前である。これは前型を太く短くした樣な形である。

（三） 額枝は叉角基部より直に分出し、第三枝は大く長く、第三枝内後枝間の距離は甚だ短く、額枝第三枝間の距離は甚だ長く前者に對して後者は二倍半内外の長さである。第三枝内後枝間に叉は内後枝附近に尚ほ追加分岐がある場合には第三枝内後枝間の距離が長くとも便宜上この型と認める。この型は最も大形に達する。

北海道の鹿の叉角は何れの型たるを問はず額枝が甚だ大く長く且つその角幹に對して開く角が甚だ大なるを特徴とする。以上三型の内最後者は獺澤種又北海道介塚種の叉角に該當する。

札幌農科大學附屬博物館には北海道鹿の剝製標品及び叉角が數個ある。その内最も奇抜な叉角の二個は他日の研究を待つべく玆には問題外とする時に、毛色より二種を識別する事が出來る。その一は全く内地鹿同樣所謂鹿毛色の鹿である。他の一は甚だ鮮かな黄赫色の鹿である。後者とても眞の赤鹿屬とは異なり鮮かな鹿の子斑が出る。前者は寧ろ小形（それでも内地鹿よりは大いであら

は二乃至八個の細胞よりなれる卵を其子宮内に見出したり。

(小林晴治郎)

●牛膵蛭の新宿主

牛の膵蛭 *Eurytrema pancreaticum* は從來唯牛にのみ見出されたり。朝鮮にも普通に存す。余は本年春京城南大門市場にて購入せし朝鮮産野兎即ちテウセンノウサギ *Lepus coreanus* (學名は阿部余四男氏の教示による)の一頭の膵臟より數十個の膵蛭を得たり。檢査の結果全く牛の *Eurytrema pancreaticum* と同じ、即ち此吸蟲の宿主を增し得たり。

(小林晴治郎)

●第三の *Astrocharis* とその寄生橈脚類

モルテンセン氏太平洋探檢紀行中の獲物である。ミンダナオ島オルータンが(Olutanga)より南七哩の冲六〇〇米の深さより獲たる蛇尾類の唯一標品に蟲癭があつた。この蛇尾類も蟲癭を生ぜしめた寄生蟲も共に面白いものである。

この蛇尾類はモルテンセン氏により *Astrocharis gracilis* と名づけられた。この屬はこれが第三回目の報告である。第一はシボガ號探檢の *A. virgo* KOEHLER 第二は予の *A. ijimai* である。今回のミンダナオ種は日本種を中間としてシボガ種と反對の位置にあり、日本種に最もよく似て居る。被覆の鱗片に粗大なものが混じて居る事と腕の短い事と、腕針が腕の基部より餘り隔たらぬ邊(第八乃至第十腕節より)既に二個づゝある事と、反輻側の腕針が比較的小ならざる事とは日本種よりの區別點である。モルテンセン氏は唯一の標品にて腕の基部が廣くなり居らざる事を特徴に併も甚だ重く見て居れど、それは氏が材料を多く見ないための早合點であらう。日本種にても予が描いた標品より僅に以下の大さのものからは實に同樣に腕の基部が廣くなつて居ないのである。今回の種にも從來の二種と同じく分裂生殖をなす表徴が見えて居る。

この標品の或る腕の基部に蟲癭がある。蟲癭には小なる開口が見える。解剖したら腕の基部の體腔内に小なる橈脚類の寄生して居るのを發見した。この橈脚類はステフェンセンにより新屬新種として *Arthrochordeumium appendiculosum* と名づけられた。これは蛇尾類に内部寄生する橈脚類としての第三回目の報告である。第一は *Amphipholis squamata* に寄生する *Philichthys amphiurae* HEROUARD 第二は *Asteronyx loveni* に寄生する *Chordeuma obesum* JUNGERSEN である。*Chordeuma* は多足類の同名異屬の先占者があるとてステフェンセン氏は今回の報告で *Chordeumium* と直して居る。今回の新屬は雄は *Chordeumium* に酷似すれど、雌は甚だしくこれと異なり胸部に第一から第四迄の胸環節が見え且つその第二及び第三節の左側には附屬突起が出て居る。この屬は

Anl. S. O. 生殖器原基 (Anlage of Sexual Organ).
C. N. R. 中樞神經環 (Central Nervous Ring)
Clo. 總排泄腔 (Cloca)
E. C. 泌尿管 (Excretory Canal)
E. P. 泌尿孔 (Excretory Pore)
Gl. 腺 (Gland).
H. C. 頭冠 (Head Cap.)
In. Ch. C. 內部分チキン管 (Inner Chitin Canal)
Int. 小腸 (Intestine)
M. C. 口腔 (Mouth Cavity)
Sex. O. 生殖器 (Sexual Organ)
Sp. 口刺 (Spear
Sp. M. 口刺筋肉 (Spear Muscle)
Spic. 交接器 (Spicule)
Spi. 尾部の突起 (Spine)
Tes. 精巣 (Testis)
Vag. M. C. 膣筋肉細胞 (Vaginal Muscle Cell)
Vul. 生殖孔 (Vulva).

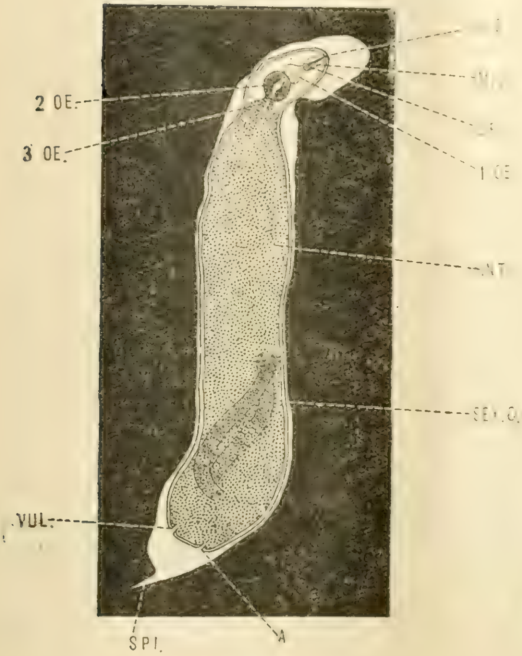
雜録

●蛔蟲の卵

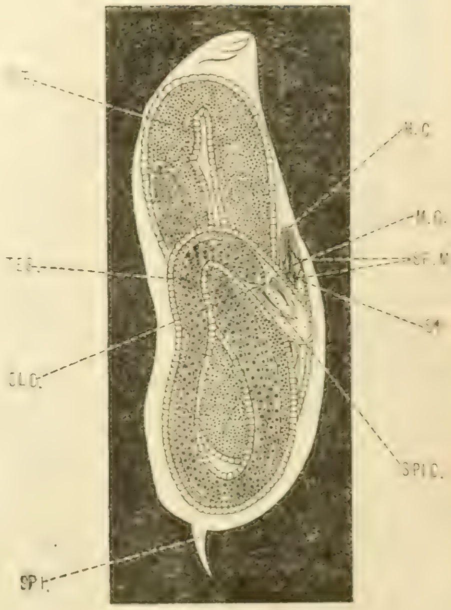
人體寄生の蛔蟲 *Ascaris lumbricoides* の卵は唯一個の卵細胞として母蟲より産出せられ其後の發育は全く母蟲の(而して又人體の)體外にて營まるるものなりとは從來の教科書に記せる所なり。從來の報告中にて蛔蟲卵が二個以上の細胞よりなれる事を記せるは余の知れる範圍にては醫學博士室谷脩太郎氏が膵臟內に見出したる蟲卵なり。(中外醫事新報第七〇五號、明治四十二年發行)氏は二個乃至三個の細胞を卵殼內に認めたりと云ふ。余は大正三年の冬高木乙熊氏と共に茨城縣に於て小學校生徒の糞便檢査中二例に於て蛔蟲卵が卵殼內に於て既に完成せる幼蟲を有せるものを見たり。(細菌學雜誌第二百三十一號大正四年)此蟲卵は果して母蟲より産出せられて直ちに糞と共に外出せるものなりや或は成熟せる幼蟲を有せる蛔蟲卵が兒童の飲食物と共に嚥下せられ其儘腸を通過して出でたるものなるやを區別する能はず。余は寧ろ後者なるべしと想像し居たり。近頃余は京城醫學專門學校教授稻本龜五郎氏が一朝鮮人の解屍によりて得られたる數多の蛔蟲の中數個を乞いて其構造を檢しつゝありしに是等の子宮の末端にある卵が數個の細胞乃至完成せる幼蟲を有せるものある之を見出したり。即ち蛔蟲の卵も時に單細胞として産出せられずして一層進みたるものある事を知れり。是は一の例外的異型なるや或は一の特別なる種類なりやは未だ明ならず目下研究中なれ共蟲體の外觀は普通の蛔蟲と區別すべき點を見出し得ず。尚人體寄生蛔蟲と同一種なりと考へられ居れる豚の蛔蟲の一例にて

附圖第四

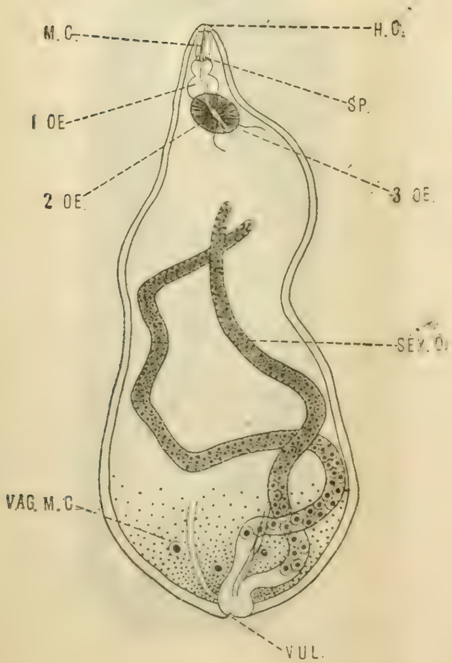
3


2 OE.
3 OE.
M.C.
1 OE.
INT.
SEX. O.
VUL.
SPI.
A

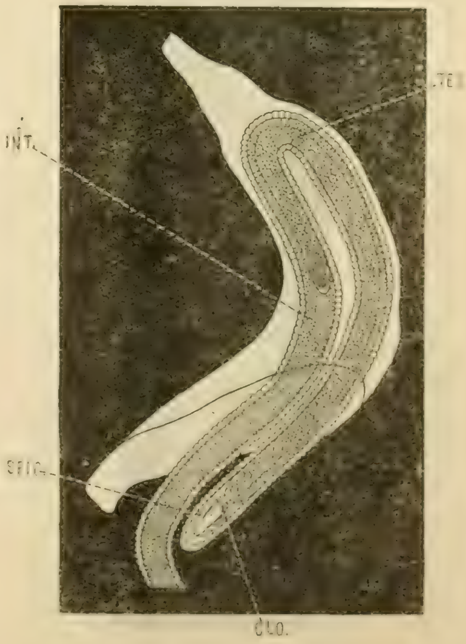
1


H.C.
M.C.
SP.M.
TES.
CLO.
SPIC.
SPI.

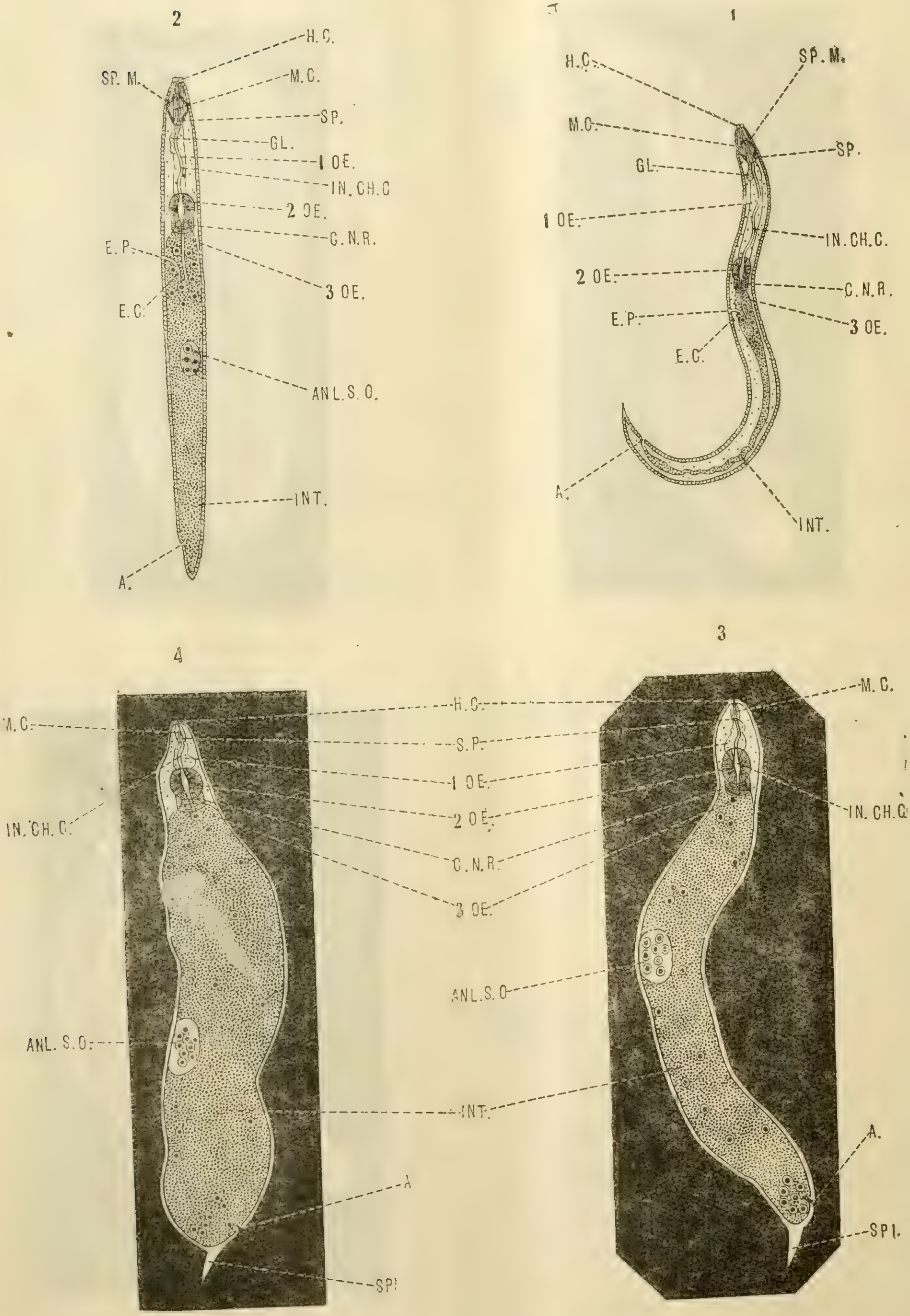
4


M.C.
H.C.
SP.
1 OE.
2 OE.
3 OE.
SEX. O.
VAG. M.C.
VUL.

2


INT.
TES.
SPIC.
CLO.

挿圖第三


2
H.C.
SP.M.
M.C.
SP.
GL.
1 OE.
IN.CH.C
2 OE.
C.N.R.
E.P.
3 OE.
E.C.
ANL.S.O.
INT.
A.
1
H.C.
SP.M.
M.C.
SP.
GL.
1 OE.
IN.CH.C.
2 OE.
C.N.R.
E.P.
3 OE.
E.C.
A.
INT.
4
3
M.C.
H.C.
S.P.
1 OE.
IN.CH.C.
2 OE.
C.N.R.
3 OE.
ANL.S.O.
INT.
A.
SPI.

刺の部分に二對、交接器の部分に二對判然と現はる、食道環神經は未だ鮮明ならず。體腔は體の全長を通じて長く走る、此の腔内に消化器及び生殖器あり。口腔内には新たに生ぜる强大なる口刺あり、此の長さに二〇・〇μに達す、消化器には大なる變化なけれども、主なる變化は生殖器に於て認めらる。此れは此の前の中間の幼蟲時代に於ては雌蟲のものと少しも變らざりしも、原形質塊の内容の增殖と共に一本の細長き管となり、消化器の腹面に横たはる。此の生殖器は其の後端に近き場所に於て直腸と合して線排泄腔に開く。此の開口の兩側に一對のキチン質の器官あり。此れは交接器にして線蟲類の雄に特有なる器官なり。生殖器の内容之此の頃より次第に分化を始む。上部には澤山の原形質の塊あり。下部に行くに從ひ球形の構造を有する發達せる精蟲を見るを得。

此の第二幼蟲は雌のものに於けるが如く、常に植物の根部の柔軟組織中に見らる。然し此れは雌蟲に於けるが如く烈しき膨脹を爲さざるを以て、植物の表皮を破烈せしむる事殆んどなし。此の雄の第二幼蟲は諸器官の發達を了するや否や、古きキチン質の外皮を破りて第三の時代即ち成蟲となる。第四挿圖第二圖は正に外皮を破りて外に出でつゝある處なり。此の蟲は外皮を破りて根組織中に出で、更に土中に入り遊離生活を爲す。此の雄蟲は地中を通りて雌蟲の在る根中をを求めて入る。受精作用は此の如き狀態に於て行はるゝ筈なれど余は遂に此れを觀察するの機會を得ざりき。されば雄蟲は土中並びに植物の根組織に於て發見する事を得。

此の一篇未だ不完全の點多く、特に其の卵の中に於ける發生の如き未だ尙ほ研究中に屬するを以て未だ發表するを得ず。一時此れを以て筆を擱かんとす。

余今夏の旅行に於て幸にも福島、新潟兩縣の山地に於て偶然 *H. radicicola* 以外の「ヘテロデラ」の材料を得たれば、大いに比較研究を爲すの便宜を得たり、何れ稿を改めて發表するの期あらんと信ず。（完）

挿圖第三、第一幼蟲及中間の幼蟲

第一圖　初期の第一幼蟲（百六十倍）
第二圖　成長せる第一幼蟲（百六十倍）
第三圖　初期の中間の幼蟲（百六十倍）
第四圖　成長せる中間の幼蟲（百六十倍）

挿圖第四、雌雄の第二幼蟲及初期の成蟲

第一圖　雄の第二幼蟲（百六十倍）
第二圖　初期に於ける雄の成蟲（百六十倍）
第三圖　雌の第二幼蟲（百六十倍）
第四圖　初期に於ける雌の成蟲（百六十倍）

略字說明

1Oe.　食道の第一部分 (1st. Part of Oesophagus)
2Oe.　食道の第二部分 (2nd. Part of Oesophagus) 或は食道球 (Oesophageal Bulb)
3Oe.　食道の第三部分 (3rd. Part of Oesophagus)
A.　肛門 (Anus).

けて二本の管となる。最初は眞直なる管にして、其の間に何等の分化なく、其の內容は多くの原形質の塊よりなる。消化器其の他の器關は余り大なる變化なし。此の第二幼蟲が脱皮すると始めて成蟲となる。

此の時代に至り雌蟲は大いに肥大成長をなし、頸部はかなり鋭く殘の部分よりしきり分けられ少しく背面に曲る。生殖器に就ては已に雌蟲の解剖の部に委しく述べたれば玆には略す。體を掩ふ外皮は次第に其の厚さを增し、殊に生殖孔の邊に於て甚だし。頭冠は次第に退化して其の高さ二・○μに減ず。余は不幸にして雌の成蟲に於て泌尿器の存在を確かむるを得ざりき。寄生生活の結果運動力を失ふと共に筋肉は非常の退化を示し、只膣筋肉のみ著き發達を爲す。神經系も亦極めて退化し食道環神經も亦不分明となる。口刺は前述の如く成蟲となるに及び其の大さを增し一・七五—二・五○μに達す。小腸は體の膨張と相應じて非常に大なる囊となり。始んど體腔を全部占領するに至る。小腸の內容は凡て營養物質により滿たさる。雌蟲の肥大成長と共に植物の根部の表皮も非常に膨張す。*H. Schachtii* に於ては常に體の後部を根部の外に露出するを以て、根の表皮を破裂せしむる事稀なれど、*H. radicicola* に於ては體全部を根部の柔軟組織中に沒するを以て、屢々根の表皮を破裂せしむる事あり。此の如き位置に於て受精作用が行なはるゝならんと思はるれど、遂に此の現象を觀察するを得ざりき、生殖器が發達すると共に他の器關は次第に退化し、遂に內部は全部卵を以て滿たさるゝに至り。母蟲は全然死滅し、母體のキチン質の外皮は一種の卵囊と變化す。

四、雄蟲第二幼蟲及び成蟲(第四插圖第一及第二圖)、雌の第二幼蟲は此れが脱皮してより次第に膨張して成蟲となるまで常に營養を取る事を休止せず。然かれども雄蟲に於ては全然此れと異なり、此の運動力なき第二幼蟲がある一定の大さに達するや、成長を中止し營養を取る事も停止す。而してキチン質の體壁より油狀の顆粒狀物質の爲めに濁れる內容物を引き込ませ、新なる薄き膜を以て取りかこまる、最初は中に橫たはれる蟲體は棍棒狀なるも、後には次第に細長き圓筒狀になり、其の直經は至る處同じ。成長と共に其の肥大の度が減ずるを以て、外部よりして容易に內部の構造を窺ふを得。次第に蟲の形が明かになり、諸器官の發達すると共に其の長さが增し、古き幼蟲の外皮の中に於て蜿延たる運動を始む。其の狀恰かも胎兒が殼膜の中に於て運動するが如くにして、絶えず其の位置を變更す。而して此の蟲體の長さは古き外皮の長さに比して極めて大なるを以て、自然に三—四回うねれる形を爲す。

此れより外皮の厚さは著るしく增大す。此れに就きては已に雄蟲の構造の章に於て委しく述べたれば玆には略す。頭端に生せる頭冠は第一幼蟲時代のものよりは大にして、六・五○μの高さを有す。筋肉は次第に發達し口

に於ては消化器の腹面にして體の中部より稍後方に偏して此れを認む。

二、中間の幼蟲（第三挿圖第三及第四圖）此の第一幼蟲は暫く地中を彷徨して後、適當なる宿主植物に達し此の根部の中に侵入し靜止狀態に入る。暫くして後此の幼蟲は大なる變化を爲す。即ち第一回の脫皮をなし、古きキチン質の外皮を脫ぎ棄て、今までの細長き形を失ひ肥つた體形となる。即ち第三挿圖の如き形より遂には同第四圖の如く肥大す。此の幼蟲は澤山の營養を取りて益膨張し、此の爲に根部の柔軟組織伸張して張り裂けんとす。此の幼蟲は何等の運動をもなさず、此の幼蟲は太き圓筒狀をなし、頭端及び尾端を除けば其の直徑に余り變化なし、長さ及び幅員を見るに

長さ	幅員	
〇・五〇粍	〇・〇六〇	（第三挿圖第三圖）
〇・四八	〇・〇八八	（同　第四圖）

此の時代の幼蟲を見るに尾端に顯著なる刺(Spine)を有す。此れは *H. radicicola* に特長なるものにして *H. Schachtii* には見られず。此の長さは略〇・〇一八粍位あり。外形の變化と共に内部の體制も亦變化す。外皮は非常に薄くして環帶は見られず、表面に小突起あり。第一幼蟲に於て非常に發達せる頭冠は脫皮と共に失はれ、新たに極めて小なるものが頭端に生ず。泌尿器はあるべき筈なるに、極めて不分明にして殆んど觀察するを得ず。筋肉は又寄生的生活の結果其の作用止み、退化して外部的には認むるを得ず。食道環は帶狀を爲して食道球の後部に直接す。體中には顆粒狀物質充滿し、爲に體腔は殆んど不明なり。口腔内に口刺あり、此は新たに生ぜるものにして極めて小なり。其の長さ九・二μ位にして、基部に鈕狀の隆起部を有す。消化器は非常に變化し、大體が著しく雌の成蟲に似る。食道は第一幼蟲時代のものに比して極めて短かく、其の食道球に直接して存在せる食道の第三部分には大なる核があらはる。然かれども其の存在の意味に就いては全く不明なり。小腸は廣き嚢となり、腹面にありし肛門は背面に移る。尾部に近く著しく大なる核があらはる。生殖器の原基は體の腹面に存在するも尙ほ何等の發達もなさず、第一幼蟲時代のものと殆んど同じ。

三、雌蟲の第二幼蟲及成蟲（第四挿圖第三圖及第四圖）中間の幼蟲時代までは雌雄の區別なく、凡ての個體が外部の形態も内部の構造も皆同じなり。然かれども此の第二幼蟲時代と爲るや次第に雌雄に分化を生ず。雄蟲になる方は更に膨張を續くるも、雌蟲になる方の第二幼蟲時代に於ては外形が大體に於て中間の幼蟲の時代に於けるものと同じく大さも大した變化なし。但し内部には著しき變化を生ず、雄になる方の蟲は先づ後端に生殖孔を生じ、肛門の位置は變りて背面に移り、生殖孔の近くに開口す。生殖器の原基は次第に伸びて細長き形となり、更に上部より縱に裂

幼蟲の時代のものと誤認せしに非ざるか、但し雌の第二幼蟲のものには明かに雌蟲の特有なる二本に分岐せる生殖器を有す。雄にありては中間の幼蟲時代にある蟲が愈膨脹し、第二幼蟲となり、昆蟲の蛹に相發する状態となり、中に長き眞の線蟲の形をなせる雄蟲を生ず、此れが古き外皮を破りて外に出で、第三の時代即ち成蟲となる、雌も亦同樣に中間の幼蟲より第二幼蟲となり、雌蟲に特有なる生殖器を生じ、更に脱皮して第三の時代即ち成蟲となる。

一、**第一幼蟲**（第三挿圖第一及第二圖）此は母體より外に出た許りの最初の幼蟲にして、根より地中に出で遊離生活をなす。此れが母體を出づる時機は只幼蟲其れ自身の構造發育状態によるのみならず、周圍の温度及び濕度により大なる差違あり。卵嚢中にあり越冬せる卵は東京附近に於ては普通三月頃より活動を開始す。周圍が適當の状態になるや、此の幼蟲はうねうねせる運動をなし、口刺を動かし、地中を通りて宿主植物に行く、此の幼蟲は形態上非常に雌の成蟲に近似し、只生殖器の發達の程度の異なるのみなり。

此の第一幼蟲は體長約〇・四一六粍、幅〇・〇三二粍位にして圓筒状を爲し普通の線蟲の形を有す。前端は頭部にして後端は圓錐形の尾端に終り多少腹面に曲る。外皮には立派に環帶を有するも其の幅員極めて狭くして、外皮の厚さも一五・〇μ位なり。體の頭端に頭冠あり、此れは深き溝に依り、界され體の外皮に續く。此れは非常によく發達し高さ五・〇μに達す。體の腹面に泌尿孔あり。遊離生活をなす事に關聯して全體に渡り筋肉はかなり好く發達す。口刺を運動せしむる爲に二對の筋肉が鮮明に觀察さる。食道球に直接して其の背後に同じ幅員を有する食道環ありて食道を取り巻く。是即神經中樞なり。體腔は體の前端に近き處に初まり、體形に相應して細く長く走り尾端より〇・〇一六粍の處まで至る。此の體腔の中には大抵球形を爲せる顆粒状物質ありて此れを滿たし、爲に體内の構造極めて不分明となる。頭端の口腔内には口刺あり。此れは非常に發達し、長さ一七・五μに達す。此れは中腔にして先端尖り、基部に明かに三個の鈕状の隆起部を有す。此れは形態上にも作用上にも雄の成蟲のものと全く同じ。體腔を通じて消化管が走る。此れは食道、小腸、直腸の三部よりなる。食道の形は雄の成蟲のものと大差なく、口刺の基部に疣状の腺あり。成蟲のものと同樣の作用を爲すものならんも不明なり。直腸の状態も亦雄の成蟲のものと大差なし。此の消化器の状態は第一幼蟲の中でも早い時代のもの（第三挿圖第一圖）に於ては細くして體壁との間に大なる體腔を殘すも、少し進みたる同第二圖に於ては腸管膨大して體腔は極めて狭少となる。此の消化管は腹面にある肛門により體外に開く。第一幼蟲の早き時代のものに於ては未だ生殖器の原基も不明なるも（第三挿圖第一圖）、同第二圖に於ける第一幼蟲

れば *H. radicicola* は胎生と卵生の中間の如き狀態を示すものなり。實際此の蟲は其の生活史に於て見るに、或る時代に於ては寄生生活を送り、又或る他の時代に於ては遊離生活を爲す。此れに就きては尙ほ後章に於て更に說く處なるべし。

此の「ヘテロデラ」は一匹の雌蟲の體内に平均四百個の卵を生ず、然かれども他の寄生蟲に比するに、此の如く有害なる作用をなす寄生蟲としては、其の卵の數極めて僅少なるの感あり。然かれども其の生活法を仔細に觀察すれば此の現象は容易に說明するを得。即ち此の「ヘテロデラ」の卵を包む卵囊はキチン質極めて厚く强靱にして、器械的に化學的に殆んど完全に保護するを以て、直接に外界の危險なる影響を受くる事なし、其故に此の卵は危險なしに或る程度まで發育するを得、然かるに他の寄生蟲に於ては卵が一定の程度まで發育する以前に於て、大部分は死沒するものなれば、極めて多くの卵を產出するの必要あり。「ヘテロデラ」は此の如く母體のキチン質の膜により保護され居る間は安全なるも一度母體外に取り出さるゝ時は其の抵抗力極めて弱し。

卵の發生に就きては今尙ほ研究中に屬すれば、何れ近き將來に於て發表するの期あらん。兎に角卵中に於て各種の器關が完全に發達するや他の種類に於て見らるゝが如く一回脫皮を爲す。而して適當なる濕度と溫度を得るや、幼蟲は卵殼を破りて母體中に出で、生殖孔を通りて宿主植物の根の中に出で、更に地中に出でゝ遊離生活を爲す。

（六）孵化後の生活史

「ヘテロデラ」の第一幼蟲が母體中より宿主植物の根中に出で、更に地中に出でゝ遊離生活を初めてより、最後に成蟲となるまでには、大抵の線蟲に見らるゝが如くに幾多の變態を爲す。此の方法は非常に複雜にして、先づ遊離生活を爲す、未だ雌雄の別なく、運動活潑なる第一幼蟲として卵殼を出で、暫時土中を運動して再び植物の根組織中に入る。此のものは第一幼蟲より。第二幼蟲に至る中間の時代にして全然運動力を失ひ、一度脫皮して次第に膨張す。此れが第二幼蟲となり中に新たなる蟲體を生ず。此の變態の狀態は雌雄に依りて全然異なる。然かれども雌雄共に此の第二幼蟲の時代を有するは事實なり。然るに STRUBELL 氏は *H. Schachtii* の生活史を研究せる際に、此の雌蟲に於ける第二幼蟲の時代の存在を否定す。然かれども余の觀察せる處に依れば、雌蟲に於ても亦明かに此の時代の存在を認む。第一幼蟲及び中間の幼蟲の時代に於ては未だ雌雄の分化なし。此れが更に第二幼蟲となるに際し、雄蟲に於ては插圖第四、第一圖に示すが如く、中に全然外形の異なれる細長き蟲體を生ずるも、雌蟲に於ては同第三圖に示すが如く一見して中間の幼蟲と餘り變らぬ蟲體を生ず。されば STRUBELL は余が圖に示すが如き雌の第二幼蟲の時代のものを、中間の

「ヘテロデラ、ラヂシコラ」の解剖及生活史に就て（五）

理學士　長倉快一郎

（五）卵中發生

一般に線蟲の卵細胞は卵黄の量比較的多く、且つ卵殼厚くして其の發生の研究極めて困難なり。線蟲類中に於ても蛔蟲等の卵は形大にして研究に便なるを以て、其の分裂等に就き可なり以前より精密に研究され居るも「ヘテロデラ」等に於ては殊に卵黄粒多くして研究に不便なる爲め余り著しき進歩をなさず。殊に諸器關の發生等に就いては殆んど見るべきの研究なし。大抵の線蟲に於ては卵黄粒が比較的早き時代に於て融合し、卵の內容鮮明となるも、此の「ヘテロデラ」に於ては卵の分裂の行なはれ居る間常に卵黄粒存在して、遂に核の存在すら不明になる位なり。されば興味ある核の變形の如き此れを追跡する事殆んど不可能なり。

發達せる卵の形は栗荳若しくは腎臟の形にして、其の一側は凹面をなし、他側は凸面を爲す。但し其の兩極は同樣に外方に彎曲を爲す。成熟せる卵の長徑は平均〇・〇八耗、短徑は〇・〇三耗位なり。此の *H. radicicola* の卵には二個の鮮明なる膜を有す。一は內部の卵黄粒に密着せる卵黄膜にして極めて、強靱にして多少黄色を帶ぶる均質の膜なり。此の卵の內容は稍々褐色をなせる大なる卵黄細胞よりなり、卵が少しく大となると核の外形を認むるを得ざる程密に集合す。

卵細胞が受精され、卵殼腺に於て堅き卵殼に依り、包まるゝや直ちに發生を始む。子宮內を追跡し見れば各種の發生の時代にある卵を見るを得。下端の卵が好く成熟せる狀態に達するや、卵の一部分は膜を通り生殖孔により體外に出で、後に子宮の下端破裂して體腔內に入る。此の母蟲は受精を終るや生殖孔の外側に卵囊を作る。此の大さは本體の半以上もあり、子宮內の分泌物に依り作らるゝものゝ如し、されば生殖孔を通りて體外に排出されたる卵は此の卵囊の中に保存され、厚きキチン質に依り完全に保護さる。此の頃より消化器、筋肉組織等は次第に退化し、體內は卵に依り滿さる。生殖物が全部用ひ盡され終るや母蟲は全く死し、母體も亦一種の卵囊と化し卵を保護す。卵の發育が更に進み、遂に幼蟲が孵化して外界に出づ。

一般に寄生生活をなす線蟲と、遊離生活を爲す線蟲の差違を見るに、前者は卵生なるも後者は胎生なり。此の *H. radicicola* は大體に於て寄生生活をなすも、胎生にして幼蟲の狀態となりて體外に出づ。然し此の「ヘテロデラ」に於ては幼蟲が生殖孔を通じて體外に出づる頃には、母蟲は全然死して一種の卵囊と化す。此の點より見

をA溶液とする。無論この溶液は發光してはゐない。又蒸溜水五十c.c.を攝氏百度に熱し、その中に實驗用動物二十個を入れ、良く攪拌して約三十秒の後濾過し、その濾液は蒸溜水二三百c.c.の中に落ち込んで冷却せる裝置にする。これをB溶液とする。この溶液も發光してはゐない。

このB溶液にA溶液を少量加ふれば、兩溶液が互に接觸した刹那に見事に發光する。その發光の範圍は一面に擴がるが永くは持續しない。此の實驗は發光物質に二つの種類即ち一つは攝氏百度の熱に破壞されないもの、他は破壞されるものが存在するといふことを確證する。而して前者はB溶液中に、後者はA溶液中に發見することが出來る。

此の點に就ては、DuboisもHarveyも著者も皆一致してゐる。所がHarveyに從へば、攝氏百度の熱に破壞される物質は、種々な點に於いて酵素に似てゐる。然しこの物質は『徐々に無くなつてしまう』から、酵素では無いと云ふ(五、三二四頁等)。然し其の溶液即ち著者のA溶液が徐々に役に立たなくなるから、問題の物質が『無くなる』と考へるのは早計である。實は無くなつたのではなくて、其の物質が活力を失なつたのかも分らない、總て酵素の溶液は其の儘保存すればその活力を失ふことは、已に周知の事實である　此れは主として酵素の復雜な膠質狀態に起因するものとされてゐる。故に著者は寧ろ酵素が其の活力を失なつたと解する方が、眞に近いものと思ふ。

著者がA溶液中に殘つてゐる物質を酵素だと考へる理由は次の如きである。(1)この物質は攝氏六十九度(第二表參照)以上の熱及び(2)タンニン等で破壞されること(3)極めて少量を用ゐて、他の物質の大量に働かすことが出來るからである。

Harveyは問題の物質が酵素ではないといふ考へから、この物質が光の根元即ち酸化されるものだと結論し他の一つの物質は其の發光を助けるもの即ち酸化させるものと考へている。しかし著者は此の點に於いては、Duboisの考へに同意する。從つてDuboisの言葉、Luciférine及びLuciféraseを其の儘採用したい。即ちB溶液中に殘つてゐる物質をLuciférine(Harveyの所謂Photophelein)、A溶液中に殘つてゐるのをLuciférase(HarveyのPhotogenin)と名づけたい。即ち前者が光の根元であつて、後者は其の酸化を助ける酵素だと考へるのである。

HARVEY の（五三二五頁）よりも遙かに的確である。其の方法は先づ動物を乾燥して後その脂肪質を去り、左右の手に小さな良く尖つた解剖刀を用ゐて、發光機官を損じない様に動物を切開する。而して擴大鏡を用ゐ、發光物質丈けを切り取るのである。然し如何に注意しても、その切り取つた物質に他の物質も混合して居ることは爭はれない。

斯様に隔離した發光物質を低力の顯微鏡下に檢すれば、極めて濃厚な赤色—暗赤色—である。その物質に蒸溜水を加ふれば、黄色の溶液となり。同時に發光する。その赤色の物質が溶けて黄色の物質丈けになれば、發光も自然に止る。この現象を觀察して著者は始めて HARVEY の新說に對して疑問を惹き起したのである。其理由は發光腺細胞中には或る物質が殘つてゐるのに發光が全然止つてしまつた。若し發光物質に二種類あるとすれば、その二つの種類を發光腺細胞中（HARVEY は其の一つは發光腺細胞以外にも存在すると考へてゐる）に發見することが出來はしないかと思つた。果して研究の結果、其の考の正しいことを證明することが出來た。

又時として、發光腺が損じずに隔離された場合に水を加ふれば、發光物質が水に溶けて分泌管から出て來るのを觀察することが出來る。その有樣は恰も毛細管中に於ける赤血球の運動に酷似してゐる。これ等の事實を總合して考へれば、發光物質は細胞中にあつては、一種の液體であるかも知れない。それが乾燥して固體（結晶？）となるのであらう。

如上の方法で隔離した發光物質は、その儘空氣中に置けば、自然に酸化して發光しなくなるが、乾燥瓶の中に入れて置けば二日位は保存することが出來る。これでみても發光作用には發光物質の外に、酸素と水とが必要であるといふことが分る。

五、Luciférine 及び Luciférase の存在

已に述べた如く、DUBOIS は甲蟲及び介類の發光物質に二つの種類があるといふことを發見した。一つは攝氏百度の熱に破壞されない物質であつて、Luciférine と名づけ、他は攝氏六十度及びそれ以上の熱に破壞される酵素であつて、Luciférase と名づけてゐる。

又 HARVEY の研究に從へば、海螢の發光機官の中にも二つの物質があり、一つは攝氏百度の熱に破壞されない物質で Photopheleine と名づけ、他は攝氏七十度及びそれ以上の熱に破壞される酵素に似た物質で、Photogenin と名づけた。而して後者が光の根元で、前者は發光を助ける物質である。要するに HARVEY は主要な點に於いて、DUBOIS とは全然反對の結論に達した。

著者は先づ二つの物質の存否を試驗した。前述の乾燥及び保存法によつて用意した動物即ち實驗用動物二十個を蒸溜水五十中 c.c. に入れ、五分或は十分の後（二時間位は無難である）良く攪拌し、濾過紙にて濾過した、濾液

三崎の海岸には、燈火に向光的で、發光しない *Cypridina sp.* がゐると云ふが（五、三一九頁）。津屋崎の海岸には少くとも今日まで著者が採集した標本丈けでは、*Cypridina hilgendorfii* の一種のみである。勿論海螢の中には燈火のみでなく、晴天の時室内の日光にも、向光的の動物が隨分澤山にゐる。時には背光的の者よりも、却つて向光性の者が多い場合があるがこれ等は皆な同じ種類である。

海螢の發光機官、その發光の一般的性質及び發光分泌物の特質等に就ては、已に HARVEY（五、三二一頁）及び谷津（六）の記述によつて十分に盡くされてゐるから此處に繰返す必要はないと思ふ。

三、材料の乾燥法及び其の保存法

生きた動物を實驗に用ゐるのは、種々な點に於いて面白くない、其がために實驗に大なる誤差を生ずることがある。HARVEY の實驗に重大な誤差があるのは、此れが爲ではないかと思ふ。材料は乾燥して用ゐるのが最も安全である。

HARVEY（五、三二一頁）は乾燥劑に鹽化カルシウムを用ひたが次の方法の方が乾燥が早いやうである。

針金を輪にして、白布を張り、動物を載せて海水を流す。後吸取紙に載せて、出來る丈け水分をとる。而して動物を其の白布の上に簿く擴げて、日光に曝して乾かす。斯樣に取り扱つても、水分が附着してゐるので乾燥中に動物は發光物質を分泌し、爲めに乾燥した動物中には、少量の發光物質しかない動物があり。又全く發光物質を發見することが出來ない場合もあるやうである。兎に角濕度にもよるが、夏の日光に四五時間曝せば全く乾燥してしまう。その乾いた動物を更に鹽化カルシウムを入れた乾燥瓶の中に貯れば、四五週間位は安全に保存することが出來る。もし乾燥が完全であれば、或はそれ以上に保存することは決して困難ではあるまいと思ふ。

如上の方法で乾燥した動物を押し潰して、純粹の酒精「エーテル」或は「クローホルム」等の麻醉藥に十分に飽和して密閉して置けば、一ヶ月以上保存して置くことが出來る。保存藥としては、早く氣化すると云ふ點に於て「エーテル」が實驗上一番便利である。又「エーテル」が氣化してしまうと直ぐ、その材料を出來るだけ空氣に觸れないようにして硝子瓶に密閉して置けば、四週間位は保存することが出來る。實驗材料を「エーテル」の中に保存するには、始め一日或は二日間に材料の多寡によつて三四度全く無色になるまで「エーテル」を取り替へれば、脂肪を全く除去する事が出來る。次に材料を蒸溜水で潤すと、完全であれば發光するので材料が完全であるか否かを試驗する事が出來る。

四、發光物質の隔離

海螢の發光物質を完全に隔離することは、誠に至難な仕事で、著者は今尚成効しない。然し著者の方法は

●生物發光物質の理化學的研究

一、海螢の Luciférine 及び Luciférase に就て

神田左京

目次

一、序言

RAPHAEL DUBOIS (一) は甲虫、*Pyrophorus noctilucus* の發光作用を研究し、その發光機官中に、二つの物質が存在するといふことを發見した、一つは酸化する酵素、即ち luciférase と名づけ、他は酸化される物質、即ち luciférine と名づけた。又彼は甲虫の外に介類 *Pholas dactylus* についても、同樣の事實を證明した。

E. NEWTON HARVEY (三及び四) も亦、バクテリア及び螢類 *Photinus* 及び *Photuris* 等を研究して、*Dubois* と同樣の結論に達した。然るに彼(五)は日本に渡來し、介形類、*Cypridina hilgendorfii* の發光物質を研究するに及んで、全く前說を飜して新說を提供し、新語をも發明した。

著者は HARVEY の新說の是非を試驗するために、此の研究を始めた。意外に著者の結果は主要な點に於いて、却つて DUBOIS に一致することを發見した。故に本研究は尚繼續中であるが已に決定した二三の事實を一應報告して置きたいと思ふ。

二、材料及び其の採集法

實驗用の材料は海螢、*Cypridina hilgendorfii* MÜLLER (谷津直秀氏の標本鑑定を謝す。) である。此の動物を採集するには高さ三〇糎、口徑二〇糎位の甕の中に、鮫の頭を入れ直徑約三糎位の圓い孔を開けた布を以て甕口を被ひ、夜中上向きに海底に沈め置き、早朝引き上げると無數の海螢を採集することが出來る。最も良い採集時期は七月初旬から十月末までゝある。

海螢は背光的の動物であるから、月夜には採集は困難だと HARVEY は言つてゐるが、如上の方法を用ゐれば滿月の夜でも充分採集する事が出來る。又 HARVEY は

距りに產付する事が屢見受られた。然し私の用ゐた「シャーレ」徑三寸位の者であつた爲め夫れ以上を記錄する事は出來ない。幼蟲は約一日位で孵化する、充分成長すると多くの蠅類の如く食物を去る、此際餘り小さいので蓋をしたシャーレの間隙から再々逃去されて失敗した。而して乾燥した場所の被蓋を求めて其處に化蛹する。幼蟲期は五六月の候で一週乃至十日間位、蛹期は十二日前後の樣である。此蠅が出現するのは五、六月に多いそれより順次減ずる、之れは飼育室內に侵入する程度に基づいたのであるから野外の狀態とは趣きを異にするかも計られぬ。再査の機を得たら充分な結果が得られるであろう。

附言一。雄の記載に Hypopygium を略したのは蚤蠅類の査定には今日双翅類の他科の樣に之れが重視されて居らぬからである。然し早晩標徵の中に加へられる時が來るであろうと私かに信じてゐる。

附言二。雌の複眼の數を只一頭の兩眼に就て計算した。此れでは長軸に沿ふて六列、7+8+9+9+8+7=48個あつた。然し精査し難い點もあつたので、此數を主張する事は之れを憚る。

附言三。本種は臺灣產の *P. kertészi* BRUES. 及米國產 *P. borinquensis* WHEELER とよく似ているが其の Cheatotaxy と腹脊板によつて區別される。

附言四。卵幼蟲及蛹の形態は異日他の蠅類の夫等と共に一括して報告する。

圖版說明

A。雄蟲脊面（八十倍）
B。雌蟲側面（九十倍）
C。雄蟲中肢（六十倍）
D。雌蟲中肢（百十倍）
E。同　後肢（百十倍）

さは略相均し、剛毛の排置は中位眼線に近き一對を缺くの外雄と同樣なり。前頭は微毛に蓋はる其他剛毛は複眼の直後を廻りて其下位に到る一列あり、約九個前後より成るも雄のそれよりは甚だ短かく、頭の地毛より幾分か長し、更に頰の下縁より觸角窩の外壁に沿ひて約六個一列をなす小刺毛あり、此內最上位に在る二個は殊に長し。觸角は前頭より稍淡色、雄と同型。觸鬚には四－五個の剛毛あり。

胸部は(挿圖第一圖3)淡褐色、肩部及中胸脊に微毛を被る。後者は頭幅と同じ、長方形を呈するも後縁少しく廣し、幅は長さの二倍強あり。剛毛の排列左の如し、各後角に殊に長大なる一個及側縁中央に各一個、後縁に四個あり。肢(同前、D及E)は雄に比して短かけれども太し、特に基節腿節に於て著し、全體としてツヾマリたる觀を呈す、毛の有樣亦雄に同じ但し、後肢第一跗節の櫛歯狀毛列はそれより少なくして約四－五列なり。

腹部は上面よりは卵形に見ゆ、最後の二節管狀にして常時は腹中に收まる。脊部には硬化せる六個の板あり、前方の四個は黑褐色、他は淡黃色を帶ぶ、爾餘の部分は膜狀にして乳色なり。第一腹節は僅かに脊面に現はれ其後縁は線狀に硬化す、第二脊板は最大にして次の二板を合せたるより少しく小、其前縁の幅は長さ(脊面より窺い中央縱線に沿ふて計る)と略等しく又後縁の幅の二分の一强なり、第三脊板は幅前者と等し、第四の者は幅少しく狹し、第五節に在るものは硬化の度弱く、幅は前者の半分なり、其中央より前方に開く新月形斑あり其兩端は該節前縁に達す、最後の板は極めて小、半月形を呈す、各板の長さの比は次の如し、I+II:III:IV:V=25:15:12:10。脊板は微毛を生せり。其他の部分にては第三、第四脊板兩側の小部分と其腹面又第五六節には基部淡褐色を帶ぶる微毛を疎布し、更に第七及最後の節には通常の微毛あり。

卵。白色楕圓形、下面稍扁たく、表面には小さき、短線の縱隆を疎布す。

幼蟲。充分成熟せるものは略三－三五粍、に達す、白黃色にして小突起を裝ふ。

蛹。淡黃色にして一、三粍あり、有翅の蚤蠅の多數に見る者と同型を呈す。

(三)

生活史其他。本種の生活史については充分に調査する事が出來なかつたのを遺憾とするが、其大體を一言する。本蟲は前記した樣に肉食性であろう。未だ植物性の者からは一頭も採集した事はない、又此兩樣の食物を隣接して置くと常に動物性の者にのみ集まり、こゝに育成する、然し植物性の飼料で飼育を試みる事を爲なかつた。産卵は日々持續して行はれる、五月中野外から捕へた者では八日間六月中の者では七日間に亘つた者が各一例ある。産卵の場所は食物の上或は其附近を普通とするが可成の

は小刺毛あり、一は複眼の直後を外角より外縁に沿ふて一列（九個内外あり）をなすもの、他は頰の下縁より前上方觸角窩の外壁に達する一列（約八個内外）之れなり。觸角は淡褐色、膨大節は球形をなすも末端鈍く細まる、極微毛にて蓋はる。端刺（Arista）は明らかに羽狀を示す、其長さは頭高より少しく大なり（約一・二）。觸鬚は黄色、捍狀なり、頭の高さの半長強、吻よりは少しく長し、短毛を疎布する外三―四個の剛毛を外側に裝ふ。吻は前者と同色、末端に疎毛あり。

胸部（挿圖第一圖1）。は黝黄褐色、頭部より、幅廣し、前縁前方に弓曲す、中胸脊板は其長さと幅と略相均し、中胸脊及前側板は共に微毛にて蓋はるゝも胸部の他の部は凡て裸出せり。胸部各側に於ける剛毛の排列下の如し。即前氣門下に一個、翅の前方側縁に相接近して三個、此二者は何れも長からず、次に翅基内方には相なれて二個、後角に一個、此二者は長し、楯狀部は後縁著しく丸く、幅は長さの二倍強、二個の長大なる剛毛を有す、肢（圖版。c）は雌蟲のそれよりは甚だ細長なり遊離せる前肢基節は前面及末端に短毛あり、然れ共後者にあるものは長きを交ゆ、轉節には少數の短毛あるのみ、腿節及脛節は短毛にて蓋はるゝも、脛節に於て密なり、跗節にては裏面に著し。中肢は前肢と異るところなけれども、脛節端に一個の距あり。後肢は基節端にのみ疎毛あり、其脛節端には一列の櫛歯狀刺毛を横置し又一個の距あり、之れは中肢の者よりは短かし、第一跗節はよく發達し、次の二節の和長に略等しく裏面には櫛歯杖毛列七―八を横ふ。翅（挿圖第二圖）は透明長楕圓形をなす、脈は黒褐色、前縁脈は前縁の半ばを少しく超え比較的長き所謂纖毛を裝ふ、第一脈は前縁脈と肩横脈（適當なる譯語を知らず Humeral cross vein の事）及第三脈との交點間の略中央か或はそれより手前にて前者と會す、第三脈は末端少しく太まる第四脈は略眞直に翅尖に達す、爾余の諸脈明瞭にして且何れも翅縁に達す。平均棍は黄色大にして棍棒狀なり。

腹部は常型各節の長さ約相等し、脊板は褐色、微毛を生ずるも密ならず、腹部の他部は淡黄色にして裸出す、肛門突起は短かくして疎毛あり。

第二圖　岡氏撮影（百五十倍）



雌蟲（圖版B）體長一大なる者にて一、五粍。

頭部（挿圖第一圖2）前方より見れば圓形なり。複眼は黒色、楕圓形、雄に比して甚だ小さし、其長徑は頭高の五分の二に過ぎず、各小眼は形大なるも其數少なし各小眼間には極微の直毛一個宛を生せり、單眼三角區は明瞭、濃色斑上にあり、前頭黝黄色、頭頂に濃し、兩眼間の距離と長

SAUTER 氏が臺灣に於て屍體から採集した者である。然し精探したならは將來此奇異の蠅の種類が更に見出さるるであろう。前記の歴史は一つには彼等の捷所を同好諸氏に紹介しようが爲めの意味もあつた、世の昆蟲學者から蛇足とのお咎めはあらうが。

圖解

第一圖

(1) 雄蟲頭胸部脊面(七十八倍)

(2) 雌蟲頭部前面(百二十倍)

(3) 仝頭胸部脊面(百〇五倍)

(二)

***Puliciphora tokyoensis* n. sp.**

まるのみばへ

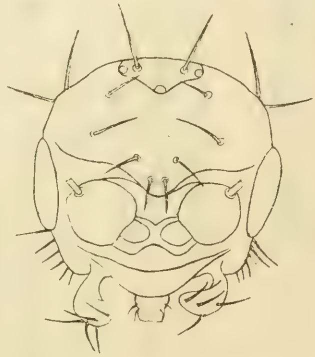
(新種新稱)

標徵

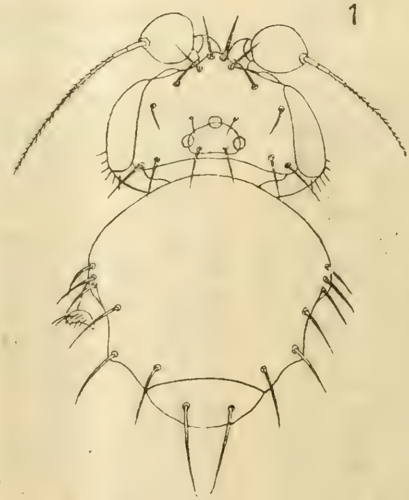
雄蟲(圖版A)。體長—大なる者、二粍。翅長—同上一、三粍。

頭部、前方より見るときは輪廓圓形を呈す。複眼は黑色、楕圓形にして、其長徑は頭の高さの約五分の四を占む、各小眼間には極微の直毛一個宛を植ゆ。單眼三角區は顯著ならざるも稍楕圓形を呈する濃褐斑によりて現はさる。

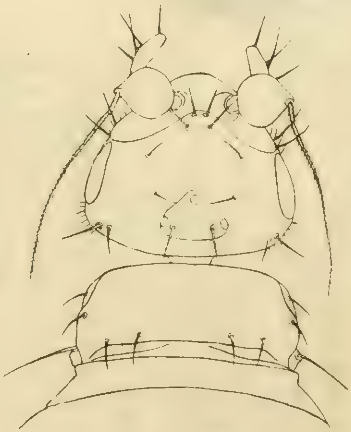
2



1



3



前頭(Frons)(PARKER 氏(1916)によれば頭蓋板(Epicranium)なりといふ)(第二圖1)は褐色、長さは幅の半ばより少し長く、又前縁は後縁より僅かに短かし、前縁の中央は前方に凸出す。全體微毛にて蓋はるの外八對の剛毛あり、其の排置の有様は次の如し。前記凸出せる所に相近づきて存する二對は略同長にして下外方に傾く、此の斜後方前縁に近く相距てる一對は内曲して先端相對向す、前頭の中位にて各眼縁に近き一對は略直立す、側單眼直前の一對は短かく內後方に傾く、又三角區内の一對と各後角に相接して立てる二個は僅かに外後方を指す。此他頭部に

Phoridae は之れに蓋はれて居る者、他方 *Termitoxenia* と *Stethopathidae* とは裸出した者、從つて此二者は全く分離すべきものであるとの説をなした。今日双翅類の分類には此の毛に重要の價値を置く、從つて「*Stethopathidae* を獨立の一科とする事は充分正當な事である」と此立場から WANDOLLECK 氏の意見を肯定した。云ふまでもなく氏の新屬は後者に屬したのである。

翌一九〇一年同じ著者は前説を訂正した、即ち觸角の構造と、跗節に櫛歯狀毛の存する事とは *Termitoxenia* と有翅の *Phoridae* とのよく一致するところで、此事は二者の主要なる類似を示す者である。然し BECKER 氏の説に從て額片と上唇との間にある縫線の有無によつて比較すると、前者は *Schizophora* に後者は *Aschiza* に屬するが後者と *Stethopathidae* とは此點で分離する事は困難であると。是の見地から氏は其の屬を Termitoxenidae なる新科に昇せたのである。(因に BECKER 氏が縫線の有無によつて *Cyclorrhapha* を二大別した事は人の知るところである)。必竟 *Stethopathidae* は *Phoridae* に併合せらるる事となつた。

同年 BRUES 氏は從來疑問であつた *Stethopathidae* と *Phoridae* との類縁關係を明示する好蟻性双翅類各一種によつて代表された二新屬を記載した、共にテキサス洲產で異種の蟻巣から獲られた。*Commoptera* 及 *Ecitomyia* がそれである。前者は(雌性のみを採集)退化翅と從來何れのものよりにも見出されなかつた平均棍とを有ち、後者は(兩性を得た)其雄に完全なる蚤蠅型の翅がある。而して二屬共に Macrochaetae を存する、腹部は膜狀であるが、翅と頭部の構造に於ては *Psyllomia* と *Commoptera* とは一致し、又何れも蚤蠅型の生殖器を備へている。是等の事實を総合すると二科の間には何等大なる連絡上の欠陷が見出されない、即 *Stethopathidae* 科は採用の余地かない、從來之れに隷した諸屬該新屬ニ及 *Psyllomia* は *Phoridae* の亞科 *Stethopathinae* とするを最良と思考するといふのが氏の意見である。亞いで精細に是等の諸屬を比較した、但し *Aenigmatias* 屬については疑ひを存していた樣である。尚ほ蚤蠅に特有な翅脈と大なる平均棍を持つた雌によく似た雄を一瞥すれば何等の疑念なく正當に蚤蠅の特性を觀取しうる事を述べ而して形の變化は適應力の大なるに歸した。

此他尚二三の説があるが論爭の歴史は此れで止める。現今 *Phoridae* に亞科を設ける事は確たる根底を持たない樣である。次に前序の内 *P. lucifera* DAHL は汎用された樣に思はれる、從て *S. ocellatus* WANDOLLECK は其異名又 *C. dorsalis* WANDOLLECK 其他前序凡ては屬種名とも採用されている。最後に是等が今日の意味に於ける *Phoridae* である以上は此れによつて蚤との關係を茲に云々する迄もない、自明の事と思ふ。

次に本邦產無翅の蚤蠅は BRUES 氏(1911)が新種として發表された *Puliciphora Kertészi* 只一種のみで H.

て *Phoridae* より分離すべきも獨立の一科を立て、其胸部の異常に退化しているところから *Stethopathidae* の名稱を附した。尚此他雌性は平均棍を缺き、目は退化している事、其節は大で、生殖器の小なる事等を其特徴に擧げ、次で三屬三種を記載した。即ち DAHL の雌に *Stethopathus ocellatus* 雄と見誤つた雌に *Chonocephalus dorsalis* の新名を附けた、蓋し DAHL の *P. lucifera* は何等確たる動物を指さず又記載の不充分なる理由から其れを否拒したのである。然し他の一屬は只 COOK'SHE (Gattung とのみで其命名を避けた。COOK 氏は一八九七年極めて不完全な記載で *Wandolleckia* なる屬名を氏の爲めに贈つたからである。最後に蚤との關係についてしきりに否定した。其上、同年更に他の一篇を草して之を繰返した。

（因に *Wandolleckia* は陸產貝類 *Acatina* に寄生したものと云はれているが、此の蟲が事實寄生生活を營むでいたかが今日疑はれている）。

同年 DAHL 氏の論文も出た。然し私は之れを見る事が出來なかつた、又當分手に入れる機會もあるまいと思ふ。幸に氏の原著を發表した雜誌は販路が狹かつたので之れを苦慮して自から他の誌上に其大部分の摘要と敷衍したものとを掲載した。私は之れを讀むだのである。氏は先きに雄と見た者が雌であつた事を承認しそして眞の雄蟲即完全な翅を有する者を得たのである。此雄の翅其他の構造が紛れもなく既知の *Phoridae* と一致したので問題の蠅が蚤蠅科に屬する事を確信した。同時に蚤との系統關係の存在を固執し又一方彼の雄と *Scatopse* との間にも同樣の類緣がある、此の三つのものは共同の祖先 *Archiscatopse*（假想型）を持つ事を詳論した。

斯く互に論戰を交へている時に退化した翅を有する *Phoridae* が順次發見されて問題の解決を促進する事になつた。先之無翅及退化翅の蚤蠅は早く各一種宛が知れていた。前者は丁抹產の *Aenigmatias blattoides* で MEINERT（一八九〇年）が報告したるもの、體扁平胸腹の二部の縊れのない「ゴキブリ」狀を呈したもので、前記の論議があつた當時は有翅の *Platyphora* 屬が其雄ではないかと臆測されていた。又後者は亞非利加產の *Psyllomia testacea* である。腹部は有翅蚤蠅の常型を備へていて問題の昆蟲の如く膜狀でない。而して此二者は共に *phoridae* として取扱はれて來た者である

一九〇〇年 WASMANN 氏は四種の好白蟻性双翅類を何れも異種の白蟻の巢から得て之れを發表した。是等の主要の性質は *Stethopathidae* に一致しているが退化翅のある事、胸部の比較的大なる事、及口器と腹部との構造に差異がある事等を認め *Termitoxenia* なる新屬を設定した。然し其分類上の位置については此屬を「*Stethopathidae* に隷せしむべきか或は新科新亞科とすべきか」に迷つたが結局 *Macrochaetae* の有無を境として、一方

●無翅蚤蠅の一新種に就きて

理學士　木下周太

（一）

本年五月私は傳染病研究所構内の樹陰に放置した「モルモット」の屍體及飼育室内の馬肉の上を走行して居た極めて微小な無翅の蠅を捕へた。其形が異樣であつた爲め容易に是が *Phoridae* (蚤蠅科)の一屬 *Puliciphora* の一種であると認める事が出來た、そこで飼育を試みた、それは單に生活史を知らうが爲めのみでない、本來此屬のものは雌雄の二形に著しい差違がある、從て此迄同一種で兩性の判定されたものが甚だ少ないといふ興味が手傳たからである。幸ひ前記の飼料で有翅の雄を多數に育成する事が出來、又一方、種の査定に必要な文献が得られたので、こゝに此豫報を發表する次第である。然し種の標徵を記す前に、此奇妙な蠅が初めて學界に報告された當時其所屬について種々の論議があつた、其經過を略叙する。

一八九八年 DAHL 氏はビスマルク群島の採品の中鳥の死體から獲た「翅も平均棍も全く消失して蚤に酷似した」双翅類の一種を見出した。氏は此蠅を「*Phoridae* と *Pulicidae* との中間形」と信じ之に *Puliciphora* なる新屬稱を附し更に一般双翅類と蚤の系統的關係の「暗黒なる事實に初めて光明をもたらす樣に」考へ *lucifera* の種名を與へた。固然し其主要の性質は *Phoridae* と一致する、正に此科に屬すべきものであると斷じ、簡單に雌雄の記載をした。之れが本屬最初の歷史である。

茲に WANDOLLECK 氏はワシントンの COOK 教授から送られた「翅と平均棍とを缺くので奇怪ではあるが疑ひもなく双翅類に屬する」微小な昆蟲を研究中 DAHL 氏の事を聞き、乞ふて其材料を得た。此時氏は既に COOK 氏からの者に就ての研究は略完成に近づいていた、又前記の報告は未だ公にされて居なかつた。則ち同時に二個所で同じ樣な蠅が取扱はれていたのであつた。一八九八年初頭氏は皮肉な言辭で DAHL の説を批議した。蚤と類緣關係があるとしたのは單に外觀の似ている事から立論したもので、氏の不識から斯かる禍てる假説に陷つたといふのである。文の結句に「暗黒な事實は依然として暗黒である *Puliciphora lucifera* は何等の光明をも齎らさぬ」と。尚氏が雄と思做したものは異屬の雌である事を指摘している。之れに對し DAHL 氏複應酬するところがあつた。以上の三篇は何れも簡單な豫報に過ぎぬ。

WANDOLLECK 氏の精細な研究は同じ一八九八年に現はれた。著者は、問題の昆蟲は口器の構造が一般双翅類のそれと全く異なつているといふのを主要なる理由とし

三間步帶に於ては體の中央に近く六―八個許の管足が疎隔して交互列をなせるを見る。

體表には一樣に分布せる一種の櫓狀體（挿圖第七十九圖e―g）を見る、底部は略ぼ圓形にして小孔を有し、徑九〇―一八五μ均一四五μ、孔は中央なる大孔を除きて八―一二個、平均一二・五個を算ふ、中央なる大孔にはその表裏兩面に穹狀をなせる橋樣體跨り、表面に於けるものは更にその各腕より一個の柱を生じ之等は相共に一個の塔を作る、塔は高さ六七μあり頂端に多くの棘を着く、柱は四個あるを常とすれど時として五乃至七個に增加する事あり、此の種の骨片の發生を檢するに（d b）―表面なる十字形の橋樣體先づ現れ、各腕の端丁字形に擴がりて相隣れる者と連りこゝに大孔を形成し、各腕は更に中途より上方に向ひて柱を出すなり、上述のもの〻外なほ小形なる骨片混在す（h、i）、其形規則正しく、底部の周邊なる孔は八個にして塔は四柱より成る、吻部には通常長形稀に棒狀をなせる孔板（j、k）あり、多くの孔と鋸齒緣とを有し長さ三〇―一五〇μを測る、肛門の周圍には五個の肛齒あり、管足には櫓狀體の變形せるもの（l、m）あり、底部は延びて彎曲し中央に大なる一孔と端に數個の小孔を有し長さ九七―一八〇μを測る、塔は四柱より成り頂端に棘を着く、端板佳く發達し徑一七五―二二五μの間にあり、觸手の支持體（n）は大さ甚不同なれども通常兩端擴がりて小孔を穿つ。

石灰環（a）は十個の片節より成る、放射節は長さ二―二・三粍を測り後方に延長部無く前緣は深き小缺刻により不平均に二分せられその關係全く前揭の二種に見る所と同樣なり、間放射節は前方尖端に終る、筋肉系稍々佳良に發達し石灰環後引筋は收縮したる體の前端を距る六粍の點に體壁に着けり、ポーリ氏囊一個あり左背間輻に位し長さ一・五粍、砂管は背正中に位し折疊みたる葉狀の穿孔體を著く、呼吸樹二莖太く短くして少數の分枝を生ず、長さ八粍を測る、生殖腺は短く囊狀にして長さ一・五粍、徑一・五粍許あり、相集りて二叢をなし石灰環の直後に着けり。

本屬中本種に見るが如き肥大なる櫓狀骨片を有するものなし、*Ps. miata* Östergren は稍本種に似たれども骨片の大さと石灰環の放射節が長さ延長部を有するとに於て異れり。

產地。五島沖。

泄腔の前隅に發して殆ど體の前端に及び簡單なる枝を着く、生殖腺は長さ約四粍、一—二回分叉し相集りて二叢をなせり。

從來記載せられたる *Pseudocucumis* 屬のうち十五個の觸手を有するものは *Ps. discrepans* (SLUITER) の一例あるのみにして前記の *Ps. dactylicus* と本種とを加へて三種を算ふる事となれり、*discrepans* は櫓狀骨片が四柱の塔を有し石灰環の放射節に後方の延長部ある事とによりて本種を區別するを得。

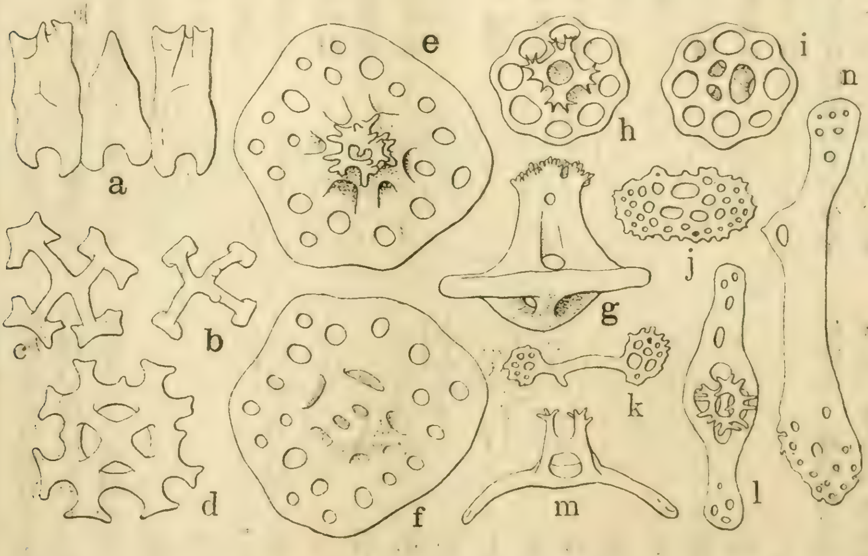
産地。相模灘。

78. ***Pseudocucumis tabulatus*** OHSHIMA.

Pseudocucumis tabulatus OHSHIMA, 1915, pp. 275–276, pl. X, figs. 27 a. c.

『アルバトロス』標座第四九〇〇、北三二度二八分五〇秒、東一二八度三四分四〇秒、東一二八度、三四分四〇秒、一三九時、八月十日、標本二個。

標座第四九〇四、北三二度三一分二〇秒、東一二八度三二分四〇秒、一〇七時、八月十日、標本一個。



第七十九圖(三) *Pseudocucumis tabulatus*. a—×10; b—n. ×200.

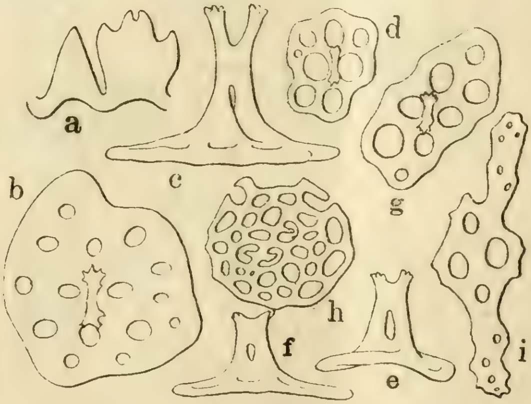
體紡錘形にして兩端背方に曲る體長は腹正中に沿ひて測れば二六粍、背正中に沿ひて一八粍、最大の徑八粍あり、體表汚灰褐色を呈し皮膚薄けれども硬く觸感粗なり。

觸手二十個あり、五個は極めて小にして輻部に位置し他の十五個は互に略ぼ同大にして強く收縮せる狀態に於て一・〇五粍の長さを測る、管足は收縮せず長さ二・〇五粍徑〇・三粍許にして各步帶に二列をなし互に約一粍間の隔を措きて疎なる位置をとり、一標本に就きて得たる所によれば腹側なる三步帶にありては管足の數四〇餘宛、背側なる二步帶にありては各帶の管足數三〇に達せず、間步帶には概して管足を缺けどもたゞ背側の

六粍あり、最大の徑六粍全體汚褐色を呈し、皮膚は薄く硬くして粗なり。

觸手は十四個を算へたるも恐らく腹正中の輻に屬する小なる一個が失はれたるにて本來十五個あるべきものならん、十個は大にして收縮せるもなほ一．五粍を測り間輻の位置をとり、他は小にして前者の半に過ぎず輻部に位す管足は收縮せず。長さ〇・六粍 徑〇・二粍あり、各步帶に沿ひて二列をなし背腹兩面の間に差異を見ず、間步帶には全然管足を缺く、背正中の間步帶は著く幅廣くして殆ど自餘のものに倍す。

體表には密に聚積せる骨片あり（挿圖第七十八圖b、c）略ぼ圓形にして小孔を穿てる底部と二柱より成れる塔とより成り、底部は徑一一五―二五〇μ平均一九〇μを測り、孔は七―二二個、通常一三個を算ふ、塔は高さ約一〇〇μあり二個の横棧を有し頂端に少許の短き齒を着け又屢々之に近く横に向へる距を有す、吻部にも略ぼ同樣の者あれど小形にして互に疎隔して分布し（f、g）底部の徑九〇粍一四〇μ、平均一一〇μ、孔數五―一五個、平均八個あり、塔は高さ五〇μ許を測る、管足壁には密に支持體を見る（d、e）底部は延びて管足



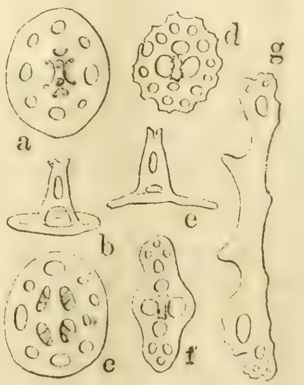
第七十八圖、*Pseudocucumis sagamiensis.* a. ×20; b–i, ×200.

壁の彎曲に沿ひ、長さ甚しく變せず通常八五μを測る、端板（h）は發育や丶良好ならず唯一個につきて測りたるに徑一〇〇μあり、觸手の支持體（i）は大小種々あり、中央に近く四個のや丶大なる孔と兩端に近く數個の小孔を穿つ、肛齒は簡單なる穿孔板にして特に複雜なる網狀の構造を示さず。

石灰環（a）は佳く發達せる十個の片節より成り、放射節は長さ〇・九粍、後方に延長部無く前縁擴がりて三個の缺刻を有す、中央なるは小にして放射水管の通路にあたり、兩側なるは觸手水管の通ずる所にして兩者常に大さを異にし大なるは小なる者に對して背方（對をなせる輻に於て）若くは右方（腹正中の輻に於て）に位す、如上の形態より推すときは本種は二十個の觸手を有するならずやとの疑を生ぜざるを得ず、標本の收縮甚しきがため最小なる五個の觸手を認め得ざりしなるやを保し難し、間放射節は三角形を呈し前方尖端に終る。筋肉系可なり發達し石灰環後引筋は收縮せる前端を距る八・五粍の點にて體壁に附く、ポーリ氏囊二個あり腹側左右の各間輻に位し長さ一粍許あり、砂管は小なる穿孔體に終る、呼吸樹二叢あり佳く發達し長さ總排

體表には一樣に單層を形づくれる骨片を見る（挿圖第七十七圖a—c）、底部は圓形乃至少しく楕圓形にして全緣を有し、中央の一孔は大にして通常下面に跨れる十字形の橋あり、周邊を繞れる小孔は通常八個なれども稀に增加して十一個に達する事あり、塔は四柱より成り甚部に近く合して二柱となり二個の橫棧に依りて連結せられ頂端に少許の棘を著く、底部の長徑六三—一二六μ、平均八九塔の高さ四〇—五〇μを測る、吻部の骨片は前記のものよりも不規則形且鋸齒緣を有し穿孔大なり(d)徑四七—一二六μ塔の高さ三〇—三七μあり、管足には橫位置をとれる長形の櫓狀體(e、f)あり中央部幅廣く四孔を穿ち兩端には一個乃至數個の小孔あり、長さ一一〇—一二〇μ、塔は二柱より成り高さ四〇—六〇μを測る、端板はよく發達し徑一四〇—一八五μを測る、吻部の管足には不規則に變形せる支持體を見る、觸手の支持體は不規則なる棒狀體にして大さ不定なり(g)。

石灰環の形狀亦よく *Ps. africanus* に似たり、即ち放射片は後方に尾狀の延長部を缺き、前緣は深き缺刻によりて大小不均一の兩半に分たれその狹きは廣きものに對して常に腹側（對をなせる幅に於て）若くは左側（腹正中の幅に於て）に位す、片の高さ一・二粍あり、間放射片は短小にして前方は單一の尖端に終る。後引筋は前端を距る體長の約五分二の點にて體壁に着けども腹側正中の者は少しく他よりも前方に終り、一般に筋肉系の發育佳良なり、ポーリ氏囊單一にして左腹間幅に位し細長にして約一二粍を測る、砂管の長さ約一粍あり、*Cucumaria calcigera* に見るが如き葷狀の穿孔體に終る。呼吸樹二叢少許の簡單なる分岐を出し體の前端に達せり、生殖腺は二回分叉し集りて二叢をなす。



第七十七圖、*Pseudocucumis watasei.* a—g. ×240.

本種に於けると同樣なる骨片と石灰環とを有する *Ps. bicolumnatus* DENDY et HINDLE と云ふ種あり、本種の之と相違する點は觸手の大さに三級の別ある事、管足が密聚せざせざる事櫓狀骨片の下面に十字形の橋ある事之なり。

產地。駿河灣。

77. ***Pseudocucumis sagamiensis*** OHSHIMA.

Pseudocucumis sagamiensis OHSHIMA, 1915, pp. 274—275. Pl. P. figs. 26 a, b.

アルバトロス、標本第五〇八八、北三五度一一分二五秒、東一三九度二八分二〇秒、三六九尋、十月二十五日。標本一個。

體紡錘形にして兩端背方に向ひ吻部は收縮せり、長さ腹正中に沿うて測るときは二七粍、背正中に沿ひては一

にせず、恐らく通常十五個の觸手を有する *Pseudocucumis* に見るが如き(本誌第二八四號第三二五頁第四圖)各放射管より三個宛の觸手水管を出せるとは趣を異にし、或る放射管は四個、他のものは二個の觸手水管を派出せるものゝ如し、ポーリ氏嚢一個ありて左腹側に着き、砂管も亦一個あり、桿狀の穿孔體に終る、筋肉系發育弱く後引筋は口端より約五粍の點にて體壁に着く、呼吸樹二系ありその前端殆ど體の中央に達せず枝は短くして小球狀をなす、生殖腺分岐せず細く絲狀にして長さ一〇粍に及び二叢をなして體の前端を距る約七粍の所にて背正中の腸間膜に附く、腸管よく發達し第三區は腸正中輻の左側に沿うて走る。

本種は觸手の數十五個なる點に於て所謂 *Orcula* 屬に似たれどもその形狀簡單にして殆ど分岐せざる指狀をなせるは *Sphaerothuria* 屬を想起せしむ、鱗狀の骨片が密に體表を覆へるも亦 *Sphaerothuria*, *Echinocucumis* 等に類せる所なれど觸手の數及び管足の排列に考慮せば多少脫型(アベラント)的なる *Pseudocucumis* なりとすべきか(本誌第二八四號參照)、KOEHLER(コエーラー), VANEY(ヴアネー) 兩氏が *Cucumaria digitata* なる名を命じたる海鼠の觸手十八個(?)ありて分岐せずと云ひ體壁の骨片と石灰環との形態に於て本種と異れども、その *Cucumaria* に屬せしむべからざるは明にして或は本種と併せし獨立せる一屬を成すべきものなるやも測り難し。

產地。甑島沖。

76. ***Pseudocucumis watasei*** OHSHIMA. (大島『海鼠類』第七版六十三圖)

Pseudocucumis watasei OHSHIMA, 1915, pp. 273–274, pl. X, figs 25 a, b.

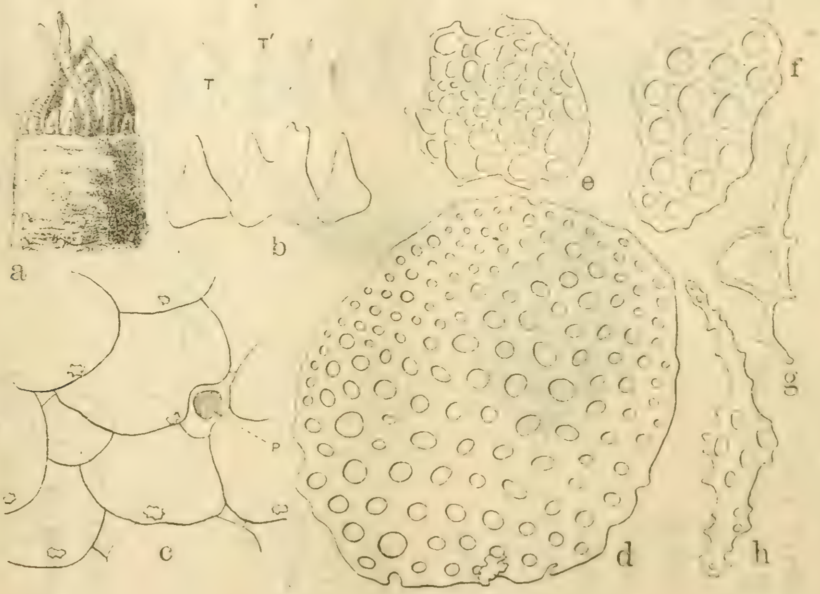
『アルバトロス』標座第五〇六九、北三五度〇三分一〇秒、東一三八度四七分、一三一尋、十月十五日。標本八個。

體圓壔形或は紡錘形或標本にありては觸手收縮して管足伸長し他の標本にては之に反して觸手佳く伸長して管足收縮せり、最大のものは體長(吻を除き)二一粍、徑八粍あり、體色白乃至汚褐、體壁薄くや々硬、觸感少しく粗なり。

觸手二十個、その排列本屬一般に見る所と同じく(例へば *Ps. africanus* (SEMPER)) 十個は長さ約四粍各間輻に一對宛あり、各輻には長さ約二·五粍なる中大のもの一個と長さ約一粍なる小形のもの一個とを見る、腹正中の輻にありては此の小形のものは中大のものゝ左側且少しく內方に偏し、自餘の輻にありては小形のものは中大のものより腹側且內方に位せり、(本誌第二八四號第三二五頁第五圖)、管足は長さ〇·三粍、徑一粍許、各步帶に正しく二列をなし背腹の步帶の間に著しき數の差を示さず間步帶には全く管足を缺く。

なく必すその間より出で(TP)、長さ約一粍、徑〇・一六粍あり、各步帶に沿うて二列をなし肛門の周圍に五個の指狀の肛疣となる。

皮膚は相重疊せる鱗狀の骨片に覆はる(c、d)、之等は略ぼ圓形の輪廓を有し多數の小孔もて穿たれ決して複雜なる網狀を構成せず單に穿孔板の形をとる、その遊離緣に近き表面に直立せる棘狀の小突起あり、板の直徑〇・四五粍—一・二〇粍の間にあり、之等は相重なるに大凡一定の規則あり、即ち橫に相隣れるものにありては腹側に位するものゝ背緣が背側にあるものを覆ひ、前後に相隣れるものにありては體の前半部と後半部とに於て相反し、すべて中央に近く位置せるものが端方にあるものを覆ふ傾向あり、吻部に於てはやゝ長形なる孔板にして少しく疣を有するもの(f)を見る、長さ一三〇—二七〇μ、平均一八五μ、孔數四—三九個、平均一四個を算ふ、觸手には長形にして彎曲せる孔板(T)あり長さ〇・一—〇・二粍、管足の支持桿は極めて稀に見られ(g)長さ〇・〇八—〇・一五粍を測る、端板は較や不完全にして不規則に穿孔を有し直徑〇・〇九—〇・一三粍を測る。



第七十六圖、[illegible]

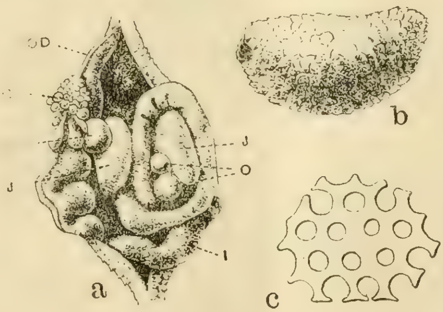
石灰環の形狀と觸手との關係につきては充分に闡明するを得ざりしを遺憾とするも、放射片は高さ〇・六粍、後方の延長部を有せず、前緣には大なる切込(觸手水管の通過すべき)と小なる缺刻(放射水管と神經との通過すべき)とを有す(b)、間放射片は三角形を呈し前緣銳く尖端に終る、或る間幅に於ては間放射片が二個に分離せるを見る、小形の觸手に通ずる水管はかの放射片前緣の切込を越え、大形の觸手に通ずるものは相隣れる放射片と間放射片との中間を越ゆるものなる事は確實なれども(T、T')、之等の觸手水管が何れの放射水管に屬するやを明

つの相異れる時期の幼兒を含み、MORTENSEN（モルテンセン）が *Cucumaria glacialis* (LJUNGMAN) に卵と幼兒とを見たる二例あるのみ（本誌第二六七號參照）。

體長約二粍なる幼兒にありては體壁なる骨片なほ疎に散在して見られ、徑〇・一八—〇・二四粍を測る有疣鍔齒緣の孔板なり(c)、丁字油にて透化したる標本に於て石灰環砂管、旋回せる腸管等を認むべく、砂管と觸手とには散在せる骨片を含み、管足の存否は之を明にし得ず。體長約三粍なる幼兒は前者よりも著しく骨片發達し徑〇・三〇—〇・三五粍に達し、相重疊して密に體表を覆ふ(b)、亦管足を認むる能はざりしも恐らく骨片の爲めに觀察を妨げられしなるべく、透化せる標本にては石灰環、腸管等を窺ふを得たり、如何にして受精卵が保育囊に到達するやに就きては依然として之を説明すべき事實を有せず、又保育囊の開口が極めて小にして母蟲の體壁が骨片もて硬固せるに拘らず、かの最も生長せる幼兒が硬く且可なりの體形を以てして如何にして產出せらるべきやを怪む。

本種は嘗て STUDER（スチューダー）が *Trachythyons* と呼びたる部類に屬すれどもその代表者 *Th. muricata* と比較するに鱗狀の骨片の形態と盃狀體の缺如せるとによりて區別するを得。

產地。樺太テルピエニア岬沖。



第七十五圖 *Thyone imbricata*, a.×3; b.×8; c.×100.

屬 ***Pseudocucumis*** LUDWIG.

75. ***Pseudocucumis dactylicus*** OHSHIMA.（大島「海鼠類」第七版六十圖）

Pseudocucumis dactylicus OHSHIMA, 1915, pp. 272–273.

『アルバトロス』標座第四九一三、北三一度九分一〇秒、東一二九度二二分三〇秒、三九一尋、八月十二日、標本一個。

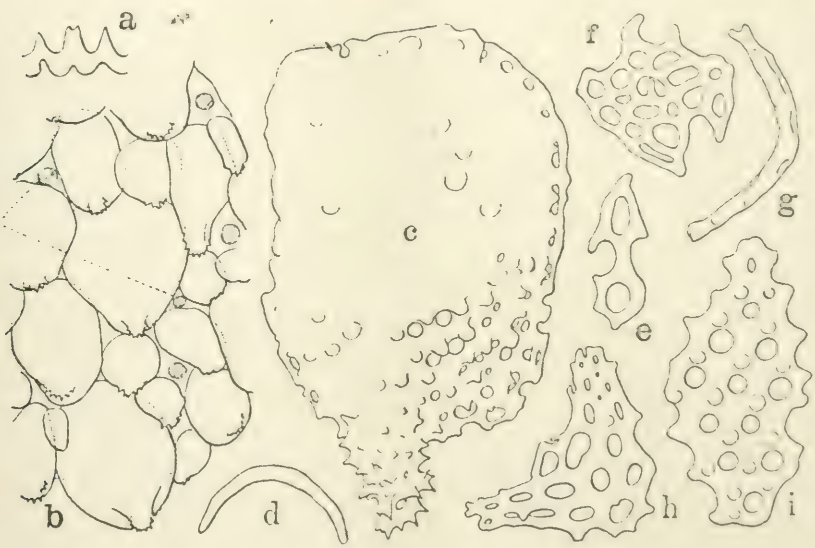
體形紡錘狀、兩端細く延びて背側に曲り、後端の延長は前端の夫よりも長し、腹正中線に沿うて測れる長さ四五粍、背正中に沿うて二八粍、中央部に於ける厚さ幅共に八粍、全體白色にして諸所泥土にて染み、皮膚硬く粗なれども尚ほ屈撓し得べし、

觸手は頗る特異の形態を示す、全體十五個を算へそのうち七個は長くして約二粍を測り、指狀にして稀に疣の如き分岐の痕跡を有するに過ぎず(插圖第七十六圖a)、他の八個は甚しく小にして短かき芽狀の突出に過ぎず、長き觸手は背正中右腹の兩間輻に各二個、自餘の三間輻に各一個あり、短き觸手は左背、腹正中の兩輻に各一個、自餘の三輻に各二個宛排列す、管足は發育微弱にして鱗狀骨片を穿つ事

石灰環(a)は完全に化骨し放射片は後方の尾狀部を有せず高さ〇・七粍あり、間放射片と共に皆その後緣深く彎入せり。筋肉系發育弱く後引筋は體の後端より約六粍の點にて體壁に著く、ポーリ氏嚢は長さ一粍左腹間輻に位し、砂管は比較的大なる穿孔體を著く、呼吸樹二莖あり分岐少けれども能く發達し體の前端に達す、叢狀の生殖腺は甚短くして太く、各管端一個の大なる卵を藏せり（第七十五圖(i)）、此等の生殖腺は體の前端を距る約六粍の所にて二叢をなして、背正中の腸間膜に附着し一條の輸出管(m)に連接す、最大の卵巢卵は直徑約一・二粍に達す、尚ほ既に卵を放出せる狹き有莖の嚢狀を呈せる腺あるを見る。

本種は保育嚢を有す（第七十五圖）、剖見したる最大の標本に於て體の中央より少しく前方に偏れる腹側に一對の保育嚢あり、嚢壁薄けれども弱く筋肉質を帶び、左右のもの間一の開口によりて腹側正中線上、體の前端を距る約一〇粍の點にて外通す。又他の一標本にては左側の嚢が二葉に分たれあるを見たり、今之等に於ける內容を表示せんに、

第七十四圖、*Thyone* [illegible]



標本	體長	體徑	左側保育嚢の內容	右側保育嚢の內容
一	三四｜一四粍	八粍	幼兒一個（長三・[illegible]粍、徑一・五粍）	幼兒一個（長三・二粍、徑一・六粍）卵四個
二	一五粍	八粍	幼兒二個（長三・〇粍、徑一・六粍）（長二・〇粍、徑一・四粍）卵四個	幼兒二個（長二・一粍、徑一・五粍）（長一・九粍、徑一・四粍）卵五個

畢竟嚢中に見らるゝものに三つの相異れる時期を區別し得、即ち卵(o)と、體長約二粍なる幼兒と、尚少しく發育せる體長約三粍なる幼兒(j)と之なり、從來知られたる保育性海鼠のうち發育の時期を異にせる幼兒を藏する例は、CLARK（クラーク）が觀察したる *Synaptula hydriformis* (LESUEUR) に二、稀に三

動物學雜誌 (第三十巻) 第三百六十號 大正七年十月十五日發行

論説

○「アルバトロス」號採集西北太平洋産海鼠類(十五)

理學士 大島廣

記載第十二 *Pseudocucumis* 屬 (Cucumariidae)

74. *Thyone imbricata* OHSHIMA.

(大島「海鼠類」第七版第五十六、五十七圖)

Thyone imbricata OHSHIMA, 1915, pp. 271—272.

「アルバトロス」標座第五〇二三、北四八度四三分三〇秒、東一四五度〇三分、七五噚、九月二十七日。標本四個。

體は短き紡錘形をなして強く彎曲し口と肛門とは背方に向ふ、稍 *Sphærothuria* の形に似たれど彼の如くに口と肛門とが管狀に突出する事を見ず、最大の標本は長さ腹正中に沿ひて三四粍、背正中に沿ひて一四粍、體の中央に於ける背腹の徑八粍を測る、體表は密に大形鱗狀の骨片もて覆はれ硬く粗面にして白色を呈す。

觸手十個ありて樹狀に分岐する事通常の樹手類諸種と異ならざれども短小にして一粍に過ぎず、腹側の一對は更に小なり、管足も小にして徑〇・一五粍許、體表一面に散布し、かの鱗狀の骨片を貫く事無く其間より出づ(挿圖第七十四圖bP)。

鱗狀の骨片は大小種々なるもの相續きて密に體表を覆ひ、圓形乃至卵形を呈し體の後側に向へる遊離端に斜に後方に向ひて立てる有棘圓錐狀の突起あり(c)、高さ〇・四五粍に達す、板の中央部は複雜なる網狀をなして厚く周邊に向ひて薄く不規則なる輪廓に終る、長徑〇・三—一・二粍の間に變異す、吻部には有疣孔板(i)散在す、通常長形にして長さ〇・二六—〇・四粍を測る、管足壁には強く彎曲せる有孔の支持體(d、e)と不規則形なる端板(f)とを見る、前者は長さ〇・一二粍許、後者は徑〇・〇—一〇・一七粍の間に變異を示す、觸手の支持體(g、h)も彎曲せる孔板にして長さ〇・一三—〇・二六粍を測る。

學會記事

●寄附二件　▲故渡江元吉氏の御家族より同氏記念の爲め金百圓を本會に寄贈ありたり

鷹司信輔氏は嚴父薨去の記念の爲め金十圓を本會に寄附せられたり

入會

静岡縣安信郡長田村下川原　福地潜

東京府駒場農科大學水產學教室　石川昌

群馬縣立高崎中學校　新井彰

朝鮮群山府錦町圖書館　藤原雅明

轉居

東京市小石川區原町一四神戸方　松田定久

出た蛤の内に少數に驗出された。現生者としては(二)の諸型中に分屬せしめらるべきものであらう。黄金藥介塚にはこの型が甚だ多い。介塚のものは稍大形に達するものである。

(五)、大略(四)に似れども一層歪んだ形であり、且つ膨れが甚だ著しい。大形である。この型は現生者に全く見られぬ。津雲介塚(隻殼)。嵯峨氏の第十七號がこれである。

以上の內介塚標品は凡て現生者としての(一)よりは(二)に近かるべきものである。

色彩迄保存された介塚標品は蜆塚並に今回の膽振國諸介塚から得られた。それに據れば宛も現生者に於けるが如くに雜多である。上の分ち方の同型內に於てすらさうなのである。

(松本彥七郎)

新著紹介

●新著論文

次に揭ぐる論文は日本動物學彙報第九卷第四號に登載せるものなり。

(1). Hubbs, C. L.—"Supplementary notes on flounders from Japan with remarks on the species of Hippoglossides."

(2). Oshima, H.—"Notes on development of Cucumaria echinata."

(3). Takeshita, M.—"A centipede with an abnormal antenna."

(4). Oka, A.—"Ein neuer Fall von der Ausstossung der Eingeweide bei den Ascidien."

(5). Oka, A.—"Megalodicopia rhians, eine sehr merkwürdige Ascidie aus dem Japanischen Meere."

(6). Yanagi, N. & Okada, Y.—"On a collection of Japanese Cheilostomatous Bryozoa. I."

(7). Yeri, M. & Kaburaki, T.—"Bestimmungsschlussel für die Japanischen Polycladen."

(8). Kaburaki, T.—"Notes on Japanese Triclads II."

(9). Komai, T.—"On Aenophores of the neighbourhood of Misaki."

(10). Matsumoto, H.—"On a collection of Ophiurans from the vicinity of Kinkwasan, with description of a new species."

(11). Uchida, S.—"Mallophaga from birds of the Ponapé I. and the Palau-Is.

(12). Kuroda, N.—Notes on Corean & Manchurian birds.

●新刊圖書

農學士古川清治——香料の生理的作用に就て(第一報)
東京化學會誌、第三十九帙第七號 (大正七、七月)

醫學士關田尙介——含水炭素物質代謝に關する研究第一報甲狀腺
東京醫學會雜誌、第三十二卷第十四號 (大正七、七月)

醫學士高橋信美、宮田黃之助——皮膚の移植
東京醫學會雜誌、第三十二卷第十五號 (大正七、八月)

理學士石井重美、生活の始り、內田老鶴圃(定價一圓五十錢)。

すれば、前項(c)(d)(e)の例も或はこれがためならんかとも思はれざるにあらざれども、雛自身には、孵化後、一二三日間はその氣力なきことは前記の如し。

雛の巣中に在る向位　僅か二例の觀察例に過ぎざれども、前記(a)及び(b)の巣の雛に觀たる處によれば、二巣の五雛共に全く同一の方向に頭を向け位置せるは奇なり。則ちその方向は、河の流れより云へば上流に、その日の風向より云へば風位を尻にし、亦方角より云へば南東に向ひ居たり。而して巣の所在附近の地勢は(a)巣は川原の中央四方廣濶の地、(b)巣は三方にアカシヤ樹の疎林もて包圍せられし比較的狹き地域なり。

卵雛の被害　本年の經驗にてはコチドリの卵は、産卵終らざるに又は抱卵中に忽焉として行衛を失するもの甚だ多く、爲めに幾多の實驗は水泡に歸せり。今これ等の原因につき考ふるに、鳥の被害を第一とし、野鼠の害これに亞ぎ、鷹類の被害も若干ある可く、兒童のため發見せらるゝ場合は極めて稀ならんと思はれたり。

（仁部富之助）

●北海道の介塚に蛤あり

予は膽振國室蘭區シクヅ、有珠郡黄金蘂（オコンシベツ）、ワッカオイ、有珠等の諸介塚からハマグリを驗出し得た。就中黄金蘂介塚には甚だ多く且つ二型を示して居る。予は是等の地方に於て現生蛤の存否に注意し、殆ど會話せし人毎にも質問を試みたが、その證據も返答も凡て陰性であつた。

予は色彩を度外に措き單に殼の狀態よりして現生及び介塚のハマグリに下の諸型を區別する。

（一）、殼は大形に達し、長く狹く且つ膨れが弱い。腹緣は彎凸の度弱い。齒丘の殼目は不顯著である。殼は厚い。例、現生の meretrix s. s. 及び lamarckiana 型。この型は介塚からは未だ知られぬ。

（二）、殼は短く廣く膨れが稍著しい。腹緣は彎凸の度著しい。齒丘の鑢目は甚だ顯著である。殼は一般に薄い。例、現生の petechialis, zonalis 及び impudica 型。遠江國蜆塚、磐城國三貫寺、陸前國宮戸島、膽振國シクヅ、黄金蘂、ワッカオイ、有珠等の諸介塚。この型の現生者は多く小形に止るが、介塚のものは（一）の如く大形に達するもある。然しさる大なるものとても型は（一）に合はぬ。

（三）、大略（二）に似れども膨れが甚だ著しい。大形に達する。この型は現生者に殆ど見られぬ。備中國津雲及び遠江國蜆塚の諸介塚。嵯峨氏津雲介塚介類篇の第十六號がこれである。

（四）、殼は長く狹く膨れが稍著しい。腹緣は彎凸の度著しい。腹緣彎凸の最高點は著しく後方に又殼頂は著しく前方に偏し、全體として歪んだ形である。齒丘の鑢目は甚だ顯著である。殼は薄い。Zの型のものは仙臺市場に

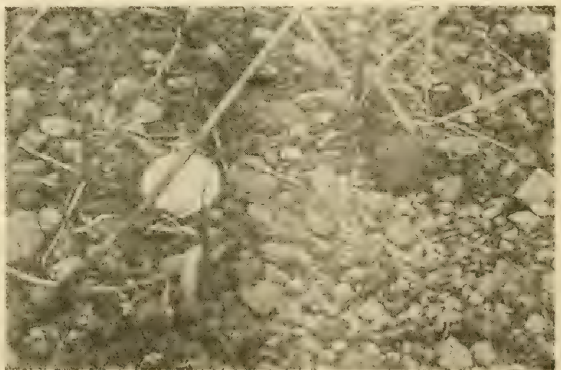
(d) **四月三十日までに四卵を產みし巣** 五月二十一日午後五時より二十三日午前十時迄の間に全卵を失す。この間の日數は二十一日乃至二十三日なり。

(e) **發見の日既に三卵ならし巣** 五月一日新鮮卵三顆の一巣發見。其後卵數增加せず。十七日（發見の日より十六日目）一卵を失ふ。二十五日より二十六日までに殘り全卵行衛を失す。依つて今この巣の發見せる日が、最終產卵日なりしと假定すればこの期間日數は、二十四日乃至二十五日なり。



コチドリの巣にして卵並列の狀態

右の內(c)例は各卵の產卵日と正反對の順序に從ひ次第に卵子の行衛を失ひたれば、コチドリも亦家鷄と同樣、新しき卵より早く孵化し、同時に雛は巣を去るものゝ如く思はるゝも、他の例と對照すれば其日數餘り早きに失すれば、これは多分害敵に卵を奪はれしものなる可く、又(a)及び(b)は其巣中に雛の存在せるものなれば、最も確かなる筈なるに、二巣の日數は正確に一致せず、一日乃至二日の遲速を見る。然れども元來コチドリは、巣の附近に人影を見るや、早くも巣を去るの習性あり、而して兩巣の位置が、巣を去る機會が全く同一なる能はずとせば、從つて算へ日數による一日乃至二日の差異を生ずるは當然の事なる可し。尙ほ(d)(e)の二例は、(c)例と同樣果して完全に孵化を遂げたるや否や不明なれども、(a)(b)二例の結果の確かさを知る資料とはなす可し。要するにコチドリは二十三日乃至二十六日の範圍に全卵孵化するものとして大過なかるべし。



孵化後二日目乃至三日目の三雛が巣中に靜止する

雛の巣立迄の日數 文獻によれば、チドリ類の雛は孵化後間も無く巣より走り去るものなりと。然るに予が本年に於ける觀察の結果にては、前記(a)巣の雛は少なくも、孵化後約二日乃至三日間巣にありしこと及び手にて雛を弄るも逃走するの氣力なきことを知れり。尤も山鷸 Scolopax rusticola は親鳥は兩足の間に雛を挾みて移行するものなりとの事なれば、コチドリの親鳥にも、この能力ありと

數は、巣の構造上恐らくは四顆を限度とすべく、觀察の結果もよく一致せり。今測定せる全卵につきその寸法を表示すれば左の如し。

	範圍	卵數							
長徑	二、七—三、三	二、八	二、九	三、〇	三、一	三、二	三、三		計
		二	七	二四	一三	四	一		五一
短徑	二、三—二、三	二、四	二、六	二、九	二、三	二、五	二、八	二、三	計
		三	九	一三	一一	一三	五	二	五一

產卵日數　多くの鳥類につき知れるにはあらざれども燕雀目の大部分は一日一卵を產むが常なり。然るにコチドリにありては產卵日數甚だ不規則にして、觀察せる範圍だけにては、何等要領を得ざりき。則ち本年四、五月に調査せる處を類別すれば次の如し。

一日一卵を產みたる巣（第一卵より第三卵迄觀察）……一例
二日目每に一卵を產みたる巣……四例
第二卵迄二日目每に最後の一卵を翌日產みたる巣……一例
第三卵は三日目に最後の一卵を二日目に產みたる巣……一例

備考。發見せる時旣に卵ありし場合には、其翌日に產卵するも、これは前後の事情不明のため調査に加へず。

尙ほ產卵時刻は午前六時以前なるが如し。

孵化日數　多少の例外あれどもコチドリは第一卵及び第二卵を產むも未だ充分巣を構へ小石を布くことなし）は寸卵子は半ば砂に埋もれゐること往々あり。而して第三卵を產む頃より次第に巣の手入れをなし全數を產むに至り、卵の位置を整へ其上に坐して抱卵す。故にコチドリの孵化日數も、一般鳥類と同じく最終產卵の日より起算し、孵化當日迄の日數に算ふべきことを知れり。次ぎに調査の結果につき述ぶべし。

（甲）**巣中に孵雛の存在せる場合。**

(a)　**五月六日迄に四卵となれる巣**　二十三日第一卵（豫め殻面に產卵順を記入し置けり）を巣外に放出しあり、これは予が取扱中殻面を傷けたれば、內容腐敗せるためなるべし。三十一日午後四時半三卵の內二卵孵化し、雛は靜かに巣に蹲る。一卵は新なり大なれば、多分昨日孵化せるなるべし。六月一日午前九時全卵孵化し、三羽共巣にあり。依つて此巣の孵化に要せる日數は二十四乃至二十六日なり。

(b)　**五月十二日までに四卵となれる巣**　十五日此の巣の卵と、他の八日乃至九日迄に四卵を產みし巣の卵とを、密かに交換を行ふ。兩巣共其後異常なく抱卵を續く、卅一日午後四時半二雛孵化し、二卵の間に介在す。雛は(a)巣のものより著しく小たり。多分この日の午前中に孵化せるなる可し。翌六月一日午前雛卵共になし。依つてこの交換卵の孵化日數は二十三日乃至二十四日なり。

（乙）**巣中に孵雛存在せざりし場合。**

(c)　**四月廿三日迄に四卵となれる巣**　五月三日（抱卵後十日目）第三第四の二卵行衛不明となる。七日（抱卵後十四日目）第二卵を失ふ。十二日（抱卵後廿日目）全卵なし。但しこの期間親鳥が抱卵を續けたることと勿論なり。

のが濃く長く宿りに歸る。春のは親鳥が、第二次蕃殖を營む必要上、早く幼鳥と訣別して、古巣に導かない爲らしい。

兩例の親鳥に、一々目標をつけおくわけには行かぬ故。科學的の斷言は遠慮しておくが、從來界隈に生息するツバメの實況及び實驗例所在の建造物に對する物慣れ工合(夏季の例の)等を考察すると、前揭兩例は同一の親鳥の蕃殖作業であつたらしく認めらるゝ。（川口孫治郎）

●コロギスの絹絲

本年七月十四日飼育中のコロギス Gryllacris Japonica Mats et Shirak 雌成蟲が、口から絹絲を出して巢を營む有樣を實驗した、從來本種を捕獲した歷史を尋ぬるに、いつも桑の葉又は櫟の葉等を捲ひて、恰も葉捲蟲類の巢の空宿を占有して居るものゝ如くに見られて、別に深い注意をも拂はなかつたのである、然るに今般採集のものは、採集の當時取り敢へず食物として枇杷の果實の果皮を與へたのに、翌朝に至り件の果皮を絹絲もて綴り合せて巢と成したのである。此丈では未だ滿足が出來ないので、今度は其巢を破壞して仕舞つて、別に櫟の葉を三枚程付いた小枝を與へた、するとギスは頻りに下唇鬚と下腮鬚を動かし、且口をモジャ／＼させて恰も人間が手を以て繭を紡ぐが如き動作をすること約三分、忽ち口を櫟葉の一片に接し、舌を以て絹絲を押し出して之に附着し、頭を振り曲げて其反對面にある櫟葉に同じく口を接して絹絲を張り、斯くて往復數遍して一方を閉ぢ、體を振り反して其後方に當る反面に同樣の作業をして絹絲を張る、此一擧動の速さは約一秒時間である、斯くて巢が出來上つたら、成蟲は彼の長い觸角を背に厚い體を丸めて潜伏するのである、本種の雄に就ては別に研究を經ぬが、果して雌と同樣絹絲を出すかどうか。幼蟲に對しては、從來晩秋の頃往々此の捲葉の中に潜伏せる幼蟲を捕へた經驗があるから、絹絲を吐くことは確實であるらしい。兎に角直翅類の昆蟲にして、而も成蟲が絹絲を吐くと云ふことは珍らしい事實である。（向川勇作）

●コチドリの繁殖につき

コチドリ Charadrius minor の巢は主に河岸又は海濱の砂礫上に少許の窪みを作り產卵す。卵殼の斑紋は砂礫の色に彷彿たるため、容易に其所在を發見し難きことは人の遍く知る處なり。左に御物川沿岸にて本種の繁殖につき觀察せる二三を報ずべし。

產卵期及卵　本種の當地方に於ける產卵期は、川原の雪消えて間もなき四月中旬に初り、六月乃至七月上旬を以て大體の終りと見るが如し。

鳥體に對し卵重は一八%六內外にして、一般鳥類に比し著しくその割合大なり。又卵は一端著しく急に尖るが故に、尖端を巢の中心に集めて正しく並列す、一巢の產卵

は巣の下に落したるまゝに拋棄してゐる。前日の四顆の殼は少しも其影をとゞめざるに比して、終りの分を粗末に扱ふやうみゆ。

六月十六日、三雛巣より零れ落ちて斃る。餘の二雛健かに巣內に蹲る。雛が相當に成育したる頃、尙ほ巣立するには早きに拘らず、自づから珍らしげに巣の縁に出でて過つてか、或は同胞が狹き巣窩內に於てする押合を嫌つてか但しは押負けてかの爲か、巣外に轉げ落ちて斃るゝ實例は、實驗地方で、キセキレイ、セグロセキレイ、ホヽジロ等に率にしては著しく多く認むるが、本例も其例ならずやと思はる。

六月廿五日、二雛恙なく巣を立ち、屋外の樹上にとまりて哺を受け、復た巣に來らず。

第二例、夏季のもの

七月二日、前同家の同梁に泥をつけ始めたツバメがある。實驗者は釘もて巣の安固を保障すべく施設を加へやる。同三日。泥中に多くの長き枯草を挾みたる其端を垂らしてゐる。四日、主として泥を積み、內部に短き細莖を廻らす。五日、圓周漸く整へど尙ほ淺し。六日、圓周高まり、外側に短細莖を交へ廻らす。七日、構巣材料運搬の働き遲緩となる。內側に禾本科の細莖を廻らすこと、其內側に羽毛少許を布き廻はすこと、春の例と相似たり、八日九日巣漸く乾く。

七月十日、第一顆を產む。同十三日午後の觀察迄。每日一顆宛横へしを實驗す。翌十四日實驗、依然四顆なり。卽ち十三日が產み終りにして、今日より溫めに入りしを知る。

溫めに入りし後、雄鳥折々餌を齎らして雌鳥を養ふを認む。七月二十五日午後迄の觀察にては未だ孵化せず。

七月廿六日、二顆孵化す。同二十七日、殘りの二顆亦孵化す。此四雛故障なく揃つて成育す。

八月十七日午前、悉く巣立す。此の夜、親子六羽戶內に歸り宿る。一雛は巣內に、他の三雛は兩親と共に鴨居に。

十八日夜、梁の板を打付けしところに、親子六羽とまる。同二十七日夜まで每夜歸り來つて同じところに宿る。

右二例の對照と關係

營巣には、春のが長く日子を要し、夏のは比較的に短く。孵化には、春のは十四日乃至十五日を要したるに、夏のは十三日乃至十四日に止る。春季よりも夏季のが早く孵化するは多くの鳥に普通のやうだから、之も其一例であらう。

次に巣立には、春のが十九日目に出てゝゐるのに、夏のは二十一日目に出てゝゐる。後者は自づからなる典型的なもので、前者は以て春季のツバメの巣立の典型とはいひ難い。何となれば同胞三雛が中頃自滅した結果、殘りの兩雛は比較的豐かな哺育を受けて比較的速に成育したらう、との推測も入れられ得るから。

巣立後、雛が其古巣に對する關係は、春のが淡く、夏

雜録

●北海道の古今の猪

北海道に猪の存在は一部の人士以外には信ぜられなかつた所である。北海道には猪多しと報告した外人の記録はあれど、それは野飼の家豚を見謬つたものとの事である。予は樺太の舊野猪發見以來北海道にも豫期する所があつた。而して豫期通りに此處にも猪を發見し得た。

予が見た膽振國の諸介塚は氣仙郡介塚([illegible])と異なり陸棲動物の遺骨が少い。而して猪骨は鹿の骨よりも少い。少いながらも室蘭區シクヅ、有珠郡黄金蕊(オコンシベツ)及びワッカオイ等の介塚から貧弱な材料を驗出し得た。

この猪は門齒及臼齒の大さに於て津雲型位か又はそれより少しく小い。獺澤種よりは頗る小さい。臼齒冠の基帶(Basal cingulum)は今日迄知られた日本産猪中最もよく發育して居る。この點は獺澤種に似て併もそれをも超えて居る。この猪は勿論本猪の系統中の一派であり、樺太舊野猪とは全く別系統である事疑ないものである。

日本の新石時代を通じて猪の大さの最高潮點は東北地方にある。西南へも北へも小くなる。この事實は別に述ぶべき鹿に於ける事實と平行せぬ。

更に予は有珠のアイヌがヒグマの頭骨と共に祭つて置いた猪の下顎破片を得た。老年のアイヌの言によれば、今こそ捕れないが三四十年前迄は猪も捕れたと云ふ。駒ケ嶽の麓で捕れたさる猪の一頭は剝製として函館に保存されてあるさうである。予の得た下顎破片の門齒は殆ど内地現生猪のもの位であり、前臼齒は稍大く津雲型位である。この猪は或は新石器時代北海道猪の子孫であらう。

(松本彦七郎)

●ツバメの蕃殖の經過

第一例、春季の分

ツバメは普通のもの、(飛驒にはコシアカツバメ來らず)。場所、大野郡大八賀村の民家。大正六年四月二十四日、戸内直上の梁上に始めて泥を運ぶ。營巣のつもりらし。但しあまり頻繁に運ばず。五月上旬に入つて漸く進捗し、中旬完成、泥を主とし禾本科の細幹を交へて築き、其内側に、枯れたる細莖を布き廻はし、其内側、即ち凹みの表面に小さき羽毛を布いてゐる。

五月十九日第一顆を生む。白きセルロイド色の地に、濃黄土色の細小斑點あり。二十三日午後迄に、順次に五顆を横たふ。二十四日依然五顆、最早、産み終つて、溫めに入りしものらし。

六月四日午後觀察、異狀なし。五日同様。六日午後五時半觀察、四顆既に孵化し、灰色を帶びし綿毛萠立つてゐる。午前中の孵化なること疑なし。卵一顆尚ほ存す。翌七日午後五時觀察、悉く孵化してゐる。此日孵化の殼

2). —— 1900, Die Bryozoen von Spitzbergen und König-Karlo Land. Fauna Arctica. I.

3). —— 1905, Fortegnelse over de Ark tiske bryozoer. Berg. Mus. Aarb.

4). Busk, G. 1856, Polyzoa of Norway and Finmark. Ann. Mag. Nat. Hist., 2. xviii.

5). —— 1854, Catalogue of British marine polyzoa, cheilostomata, pt. II.

6). —— 1859, A monograph of the fossil polyzoa of the Crag.

7). —— 1875, Catalogue of the cyclostomatous polyzoa in the collection of the British museum. Cat. Brit. Mus., iii.

8). —— 1881, List of Polyzoa, collected by Captain Fielden in the north polar expedition. Journ. Linn. Soc. London, vol. xv.

9). —— 1884, Report of the polyzoa collected by H.M.S. Challenger during the years 1873-1876. Cheilostomata. Chall. Rep. vol. x. pt. xxx.

10). —— 1886, Report on the polyzoa, cyclostomata. Chall. Rep. pt. xvii.

11). Heller, C. 1867, Die Bryozoen des adriatischen Meeres. Verh. der K. K. Zool. Bot. Ges., xvii.

12). Hinks, Th. 1880, A history of British marine polyzoa. London. vols. II.

13). —— 1889, The polyzoa of the St. Lawrence; a study of arctic forms. Ann. Mag. Nat. Hist., 6, I.

14). —— , op. cit. Ann. Mag. Nat. Hist., 6, III.

15). Jullien, J. 1888, Mission scientifique du Cap Horn. Tom. vi. Bryozoaires.

16). —— 1903, Bryozoaires provenant des campagnes de l'Hirondylle. Rès. Camp. Sci. Monaco. xxiii.

17). Nordgard, A. 1894, Systematisk fortegrelse ever de i norge hidtil fundne arter af marine Polyzoa. Berg. Mus. Aarbog.

18). Ortmann, A. 1890 Die Japanische Bryozoenfauna. Arch. für Nat. Berlin. LVI.

19). Osburn, R. 1912, The bryozoa of the Woods Hole region. Bull. U.S. Fish. Comm. 1910, XLiii.

20). —— 1912, Bryozoa from Labrador, Newfoundland and Nova Scotia collected by Dr. Owen Bryant. Proc. U.S. Nat. Mus. vol. XLViii.

21). Ridley, S. O. 1881, Polyzoa, coelenterata and sponges of Franz-Joseph Land. Ann. Mag. Nat. Hist. 5. vii.

22). Robertson, A. 1900, Papers from the Hariman Alaska expedition. Proc. Wash. Acad. Sci. II.

23). —— 1908. The incrusting cheilostomatous bryozoa of the west coast of North America. Univ. Calif. Publ. Zool. vi.

24). —— 1910, Cyclostomatous bryozoa of west coast of North America. Univ. Calif. Publ. Zool. vi. 12.

25). Smitt, F. A. 1866, Kritisk förtekning öfver Skandinaviens halfs-bryozoer. Of. K. Vkt. Ak. Förh., xxiii.

26). —— 1873, Floridan bryozoa. Kongl. Svenska Vetenkaps. Akad. Handle., x. pt. II.

27). Waters, A. W. 1896, Notes on bryozoa from Rapollo and other mediterranean localities, chiefly Cellulariidæ. Journ. Linn. Soc. xxvi.

28). —— 1904, Bryozoa from Franz-Joseph Land, collected by the Jackson Harmsworth Expedition. Journ. Linn. Soc. London xxix.

るものにして、概して南方より獲たるものは、群體は單薄層にして、其發達微々たり、而て蟲室の全壁は極めて薄く其腹表面外周緣に孔あり、且つ其腹表面に著しき横走せる皺を有す。然るに北方に產するものは、群體の發達顯著にして、時に不規則なる重層をなし球塊を形成する事あり。而て蟲室の全壁は極めて厚く、其周緣に孔なく、其腹表面に横走せる皺の存在極めて少し、且多くの蟲室は蟲室口下緣、蟲室腹表面に小隆起を有す。此等上述せる兩型に對する中間型の標徵を有するは、即ち本地方より獲たるものにして、群體の發達比較的著しく、蟲室の全壁厚し、又蟲室腹表面には横走せる皺少しく存在し、其周緣に小なる孔あり。而て或る蟲室には蟲室口下緣の腹表面に突起を有し、他の蟲室には之を缺如す。

分布。亞米利加西北沿岸、英國沿岸、ニュージランド、ヲーストラリヤ、グリーンランド、スピッツベルゲン、ノバ、ツエンブラー等。化石としてカナダの後期ブリヲシーヌ層及びスコットランドの氷河層より發見されたり。

10. ***Lichenopora verrucaria*** (FABRICIUS).

Madrepora verrucaria Fabricius; 1780, Faun. Grönl., 430.

Discoparella verrucaria Smitt, 1866, Krit. fört. öfuer Sk. 405, pl. x, figs., 6-8; pl. xl, figs., 1-6.——Busk, 1875, Cat. Brit. Mar. Pal., iii, 31.——Waters, 1879, Ann. Mag. Nat. Hist., 5, iii, 276.

Lichenopora verrucaria Hincks, 1880, B.M.P., 478, pl. lxiv, figs, 4, 5.——Ridley, 1881, Ann. Mag. Nat. Hist., 5, vii, 452.——Bidenkap, 1900, Faun. Arct., I, 529.——Robertson, 1910, Univ. Calif. Pul. Zool. vol. vi, 263, pl. xxv, fig. 30.——Osburn, 1910, Bull. Bur. Fish; 1912, 219, pl, xviii, figs., 13a-13b.

群體は乳白色の稍厚き圓盤狀を成し、常に單獨に存在す。其周緣は幅狹くして薄く、平たく外物に接着す。

蟲室外包は細管狀を成し比較的太く、各蟲室は相互接着せずして群體の中心より外緣に向つて放散狀に配列さる。其突立の度群體の外緣に接するに從ひ次第に減少す。

蟲室口は橢圓形にして其上緣延びて幅廣き刺狀部を成す、或は其尖端二分す。

卵室は多く群體の中心に存在し、不規則形なる外包を有し其表面に細孔あり。卵室口は顯著にして卵室の中央に存在し、口緣は喇叭狀をなし、其周緣稍外方に展開す、其直經蟲室口の約三倍あり。

群體の中心に存在せる蟲室なき部分及び各蟲室との間は數多の不規則なる多角形の孔を以て滿さる、然れども卵室形成の場合は其表面は卵室の外包を以て蔽はる。

分布。諾威涔岸、グリーンランド、カラ海、フィンマルク、ラブラドル、英國西北沿岸、ベーリング海、北アメリカ沿岸、等。

主なる引用書は次の如し。

1). Bidenkap, O. 1897, Bryozoen von Ost-Spitsbergen. Zool. Jahrb. Jena vol. x.

figs. 3-4.——Busk, 1859, Monog. of the Foss. Poly. of the Crag, 52. pl. v, fig. 1.

Eschara personata, Lamarck, 1836, Hist. Nat. des Anim. sans Vert. v. ii. 236.

Diazeuxia hyalina, Jullien, 1888, Miss. Sci. du Cap Horn, v. vi, 29, pl. iv, figs. 1-4.

Schizoporella hyalina, Hinks, 1880, Brit. Mar. Poly., 271, pl. xviii, figs. 1-3; pl. xcv, figs. 3-5; pl. ci, figs. 1-2.——Robertson, 1900, Proc. Wash. Acad. Sci., vol. ii, 236——Robertson 1908 Univ. Calif. Pub. Zool., vol. iv, 289, pl. xiv, figs. 43-45.

Diazeuxia reticulans, Jullien, 1888, Miss. Sci. du Cap Horn, v. vi. 33, pl. iv, fig. 5.

群體は被備し、可成り厚き單層の圓形又は長楕圓形の外皮を成す（但し群體大なる場合は其外廓不規則たり）。

蟲室は多く群體の中心より其外緣に向ひ放射狀に相互規則正しく配列すれども、時として其配列極めて不規則となり相疊集する事あり。蟲室は多く圓柱形にして相互密に相接すれども其境界顯著たり。其壁は可成厚くして蟲室腹表面に於ては凸面狀をなし、其全表面殊に蟲室口下緣に近き腹表面には粗なる橫走の皺あり。又蟲室周緣には一列の小孔あり、或る蟲室は蟲室口下緣蟲室腹表面に小なる隆起をも有す。

蟲室口は比較的大にして圓形を成し、多くは其下緣中央に顯著なる凹入部を有すれども、或る蟲室口は全然之を缺如す。

卵室は大にして球形、蟲室腹表面に著しく膨出し其壁薄く外周緣に不規則形なる大小の孔を一列に配列す。時として其腹表面中央に小隆起を有する事あり。卵室を有する蟲室は卵室を有せざる他のものよりも其大さ小なり。

註。酒精標本にては本種は乳白色を呈す。元來本種の群體形狀は、被附着物の形狀又は生捷所の狀態如何によりて、著く變化し、兩極端に變形したるもののみを見る時は、別種の如く思はるれども、其中間型の存在によりて、總て同一種と見做すの妥當なるを知るなり。本報告にあるキシカ河口產のものは、總ての標徵に於て全くロバートソンがアラスカ・サンヂヤゴ產のものとして記載したるものに酷似し、之を他の本邦產標本と比較する時は、蟲室の標徵に於て北海道函館產のものに、群體の外形に於ては、古守島片岡灣產のものに近似せり。然れども之を三重縣濱島及び和歌山縣串本沿岸より採集したるものに比較すれば、蟲室全壁の厚さ後者より其發達極めて顯著にして、或る蟲室は蟲室口下緣直下腹表面に小隆起あるを以て異る。然れども蟲室其他重要なる標徵は、全く後者の夫と同樣なり。要是するに、本標本は全く本邦產のものに於ては、古守產のものと、本洲中部に產するものとの中間型に屬するものと云ふ可きなり。一般に本種の地方的變異に就ては亞米利加產のものに就てロバートソンが記述せるが如く、本邦產のものに於ても、同樣の狀態に遭遇し得

ズミットはスカンヂナビヤ沿岸に産する標本に於て、鳥嘴體の前腹表面は密に孔ありと記載したるも、ヒンクスはセントローレンス島の標本に於ては鳥嘴體の腹表面には孔なく、單に規則正しく眞球様粿粒狀面をなし、蟲室外縁に微々たる孔の遺跡を認むるのみなりと云へり。余の標本に於ては全く後者と同様の形態を有するものゝみなりき。

分布。北亞米利加ウッヅホール附近、北ウンバーランド島、グリーンランド島、スカンヂナビヤ沿岸、セントローレンス、クゥインチヤロット島、スピッツベルゲン、フランシスジョセフ島。

8. ***Porella marukawai*** n. sp. (第四圖 A・B・)

群體は被覆し不規則なる外廓を有する單層の被外皮を形成す。

蟲室は不規則なる六角形又は長方形をなし九點形に規則正しく配列す。然れども群體の或る部分に於ては蟲室相疊集し極めて不規則に配列さる事あり。蟲室全腹表面には密に不定形の凹所ありて其周縁隆起し爲めに網狀をなし、其中心に小なる孔あり。

蟲室口は略ぼ圓形にして、其下縁に近き兩側縁内に、横出せる小突起あり、其處より稍蟲室口は狹窄され極めて淺き巾廣き凹入部を形成す。蟲室口縁は稍厚くして其上縁は甚しく蟲室腹表面より下陷す。

蟲室口下縁の直下蟲室腹表面の中央に、尖端前方に突出せる著しき隆起あり。而て其基部即蟲室口下縁に接する部分に鳥嘴體あり。

鳥嘴體は小にして圓形なり。半圓形の顎を有し上方に向ふ。



第四圖 *Porella marukawai* n. sp.
A・卵室を有する蟲室腹面 ×20.
B・蟲室腹面 ×30.

卵室は比較的大にして略ぼ球形をなせども、其幅高さよりも稍大なり。其下縁は深く蟲室口縁内方に向つて傾斜す。其全表面は圓滑にして、細き隆起線を以て其上縁に近き三分の二の處に於て二分さる。而して上外縁の表面は全く孔なく圓滑なれども、下內縁表面には大小の種々なる楕圓形の孔不規則に散在す。

本種は蟲室腹表面に密に凹所ありて網狀をなすを以て一見他種と區別し得且つ卵室の特殊なる標徵も亦其一條件たり。

9. ***Schizoporella hyalina*** (LINNÆUS).

Cellepora hyalina, Linnaeus, 1766-1768, Syst. Nat., ed. xii, 1286.

Lepralia hyalina, Johnston, 1847, Brit. Zooph., ed. ii, 301, pl. liv figs. 1.——Busk, 1854, Cat. Brit. Mar. Poly., pt. ii, 84, pl. lxxxii, figs. 1-3; pl. xcv, figs. 3-5; pl. ci, figs. 1-2.

Lepralia discreta, Busk, 1854, Cat. Brit. Mar. Poly., pt. ii, 85, pl.

室は其表面著しき裸粒狀をなし横走せる隆起線を欠如す。

分布。オルカ、フーストンスチュワルト海峽、クックインチャロート島、北亜米利加ウーブホール附近、英國沿岸、スピッツベルゲン、グリーンランド、ノバッアムブラー等、尚ほガイキーの記載に依れば蘇格蘭の氷河層の中より化石として發見されたりと云ふ。

7. *Porella acutirostris* SMITT 1867.

Porella acutirostris Smitt, 1867, Of: Vet. Ak. Förh., 21, pl. xxiv, figs 109-103—Hinks, 1889, Ann. Mag. Nat. Hist 6 III. 429, pl. xxi, fig. 5—Waters, 1900, Journ. Linn. Soc., 28, 83, pl. x, figs. 1-5.——Bidenkap, 1900, Fauna Arctica, 516;——Bidenkap, 1905, Berg. Murs. Aarb., ix, 22——Osburn, 1910, Bull, Bur. Fish., 1912, 218, pl. xxvii, figs. 69-69a.

Porella major Hincks, 1884. Ann. Mag. Nat. Hist, 5, xiii, 1—p. 51 25, pl. iv, fig. 5.

群體は圓形又は不規則なる外廓を有する單薄層を成す。

蟲室は長卵形にして下縁に至るに從ひ次第に其幅狹窄さる。其腹表面は圓滑にして眞球狀裸粒面をなす。蟲室外縁に一列の比較的大なる孔密在し爲めに網狀をなす。蟲室は規則正しく放射狀に配列す。

蟲室口は半圓形にして其幅高さよりも大なり。其前縁は圓形にして下縁眞直なれども稍其中央凹入す。

臍は殆んど半圓形にして下縁兩側稍缺凹す。

鳥嘴體は小にして、蟲室腹表面蟲室口下縁に接する著しき隆起部の頂にあり。其顎は殆んど三角形にして上方に向ふ。

卵室は大にして球狀をなし、著しく蟲室腹表面に膨出す、其表面滑かにして小孔なし

註。酒精標本にては、群體は乳白色を呈し、多少淡黄色を帶ぶ。本種は顯著なる蟲室の形狀を有するを以て一見他種と區別し得るものにして、蟲室外縁の大なる孔及び蟲室口下縁蟲室腹表面に存在する隆起は、各箇體の各蟲室に於て殆んど其狀態に變化なきは著し。ウォーターは北ウンバー島沖に於て得たる標本にて、一對の鳥嘴體腺の著しく發達せるを圖解せるが、余のカーミン染色標本に於ても明かに同樣の狀態を觀察し得るなり、卽ち該腺は鳥嘴體腔に殆んど充滿し、其の形⌓にして其壁は有核細胞の單層よりなり、腺内には染色し難き黄色の粿粒狀物質存在せり。緘口蘚蟲類の鳥嘴體腺は普通に存在せるものにして、本邦產のものにてはBugula Menipea, Cellaria, Retepora等に屬する種に見らる。然れども該腺の形狀本種の如く特殊ならずして、單に棍棒狀をなし、其柄の基端を以て開口するに過ぎず。

より發し、補整嚢の脊面周縁に近き處に接着す。尚ほ本種は比較的顯著なる靨牽縮筋 (Occluser muscle of operculum) を有すれども、Divaricator muscle of operculum. 及び Parieto-diaphragmatic muscle を缺如する事特殊なりとす。

註。酒精標本にては淡黄褐色を呈す。本種は從來群體の起立せるもの及び被葡せるものと記載されたるが、余の標本に於ては全部起立せる群體のみなりき。ジュリアンはニュウファンドランド島より獲たる標本に於て、此種の卵室を記載したるが余の標本にては不幸にして卵室の形成されたるを見ず。

分布。北亞米利加東海岸ニューファンドランド島、ラブラドル、カラ海、グリーンランド島、ビブル島、ニュージランド等。

6. ***Membranipora unicornis*** (FLEMING).

Flustra unicornis Fleming, 1828, Br. An., 536.

Membranipora lineata forma unicornis Smitt, 1867, Ofoers, K. Vet-Ak. Förh., 365, 3, 9, pl. xx, fig. 30.

Membranipora unicornis, Hincks, 1880, Hist. Brit. Mar. Poly., 154, pl. xx, fig. 4.——Nordgaard, 1894, Berg, Mus. Aarb., ix, 11.——Osburn 1912, Bull. Bur. Fish., 1910, 230, pl. xxiii, fig. 35.——Osburn, 1912, Proc. Unit. Stat. Mus., vol. xliii, 279.

群體は被葡し柔軟にして、淡黄褐色の圓形又は不規則形の外廓ある薄層を成す。

蟲室は相互密に接し、九點形に規則正しく配列さる、長橢圓形にして其上縁に至るに從ひ稍其幅狹窄す。

蟲室口は長卵形にして上縁に接するに從ひ次第に狹窄し、蟲室前壁の一部分が變形したる靨を以て蔽はる。蟲室口縁は稍厚く、其内縁に細少なる鋸歯狀突起を有す。全蟲室周縁に四本の棘を有し、其上縁に近き兩側縁に位するものは短き小瘤狀にして、其下縁に近く又は其中部なる兩側縁に位するものは、長き棒狀にして、各々上方に突出するか、或は蟲室腹面上に於て相交叉す。多くの場合、其一側縁にあるものの他側縁のものよりも極めて短けれども猶ほ小瘤狀の棘よりも長し。

鳥嘴體は比較的大にして常に各蟲室下縁に接し、其腹表面上に突立す、而て三角形の顎を有し稍下方に向ふ。卵室形成の場合と雖も鳥嘴體は卵室の腹表面上縁に接し多少其腹表面上に迄懸る。

卵室は略ぼ球形にして蟲室腹表面に膨出す、其表面は圓滑にして孔なし、然れども其約中部に位し横走せる線狀の突起部あり。

註。酒精標本は淡褐色を呈す。該標本は *El. simplex* var. *Kishikaensis* の葉狀部上に接着せる小群體なり。本種は *Mem. dumerilii*, Audouin に酷似すれども卵室の標徵に於て全く相異せり、即ち本種の卵室は其表面圓滑にして横走せる隆起線あるのみ、然るに後種の卵

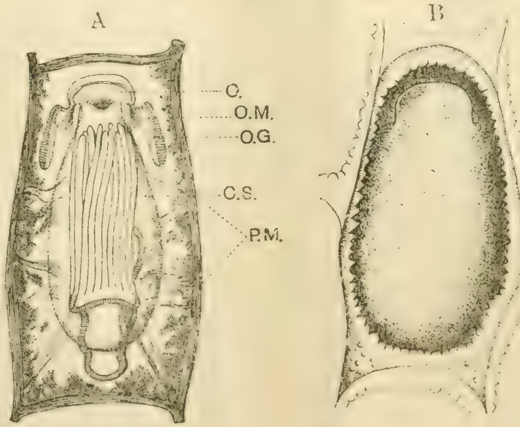
ては蟲室に石灰質部を有せざるを以て柔軟なり。群體は特殊の附着す可き器官を有せざれども、該基部に位する多くの蟲室は、被附着物の上に擴延し之を蔽ひ、且密着し以て群體の直立を支ふ。

蟲室は大小不同なれども、大なるもの多くして小なる蟲室其間に介在す。其形殆んど正四角形又は長卵形をなし、規則正しく相互に配列す。蟲室全縁に薄き膜狀の褶ありて、其內縁に小なる齒狀突起を發出す、該褶は蟲室の上下縁に其幅廣く、兩側縁に狹し、而て特に其下縁表面には眞球樣の顆粒狀突起散在す。

蟲室口は不規則なる長方形をなし、蟲室の上縁に近く開口し、蟲室前壁の一部が變形せる膺を以て蔽はる。

鳥嘴體を缺如す。

側口セット板は二個にして楕圓形をなす、一個は蟲室の下縁に近き側面即ち隣蟲室の上縁に近き側面に位し、一個は蟲室の略ぼ中央側面即ち隣蟲室の下縁境界線の稍上方に位すれども、各蟲室に依りて多少の變異あり。先口セット板も同じく二個にして、其形狀前者と同樣なり、其位置は蟲室の脊面に接して存在す。



第三 *Membranipora serrulata* (Busk).
A. 蟲室の內部構造を示す半模型圖 ×30.
O. 膺　O.M. 膺牽縮筋　O.G. 膺腺
C.S. 補整囊　P.M. 補整囊懸垂筋
B. 蟲室の腹面 ×30.

本種は極めて顯著なる魔腺を一對有す、該腺は小なる囊狀を呈して蟲室口下縁の兩側、蟲室兩側內包及び膺牽縮筋が膺縁に接着する內側に於て開口す。該腺は其横斷面稍不規則なる三角形にして、中央に大なる球形の核を有する長方形の單細胞層、及び小なる粒狀物質の密に集在する部分とより成る。即ちカーミーン染色標本を觀察する時は、該腺の外層即ち單細胞層は極めて强く染色され、粒狀物質層は多少光澤ある黃色に染まるを以て一見兩者の區別明かなり。元來魔腺は棘口蘚蟲類の或種に存在するものにして其生理的作用に就ては不明なり、余の檢したる本邦產の種類に於ては Schizoporella, Retepora, Reteporella に屬する種の內に見らるれども本種の夫の如く顯著ならず。

補整囊 (Compensation sac) は略ぼ長楕圓形を成す。之を懸垂せる筋策 (Bundles of parietal muscle) は各側に四乃至五策ありて、全部蟲室兩側內包

のものは小にして其顎は下方に向ふ。蟲室口は略ぼ圓形にして、蟲室前壁の變形したる層を以て蔽はる。卵室は比較的少にして蟲室腹表面に著しく膨出せず、其形殆んど球形にして腹表面は圓滑なり、且つ特殊の孔なし、然れども其上半圓の處に稍隆起せる弧狀の線ありて全腹表面を二分す。

ロセット板は球形にして略ぼ一定の間隔を置きて一列に蟲室の脊表面に近き蟲室全周緣の壁に配列す、其數不同なるも平均拾參箇を數ふ。

註。酒精標本にては群體は淡褐色にして稍灰色を帶ぶ。本種は蟲室口緣棘の數に多小の變異あり。余の標本に於ては普通拾本にして、屢々八本を數ふ、然れども決して拾本を越ゆる事なし。故にヒンクスが英國產の本種の記載に比較する時は稍其數少く、即ち英國產のものは拾二本を最多として、普通九乃至拾本なりと云ふ。尚ほ鳥嘴體の大さにも多少の變異ありて、蟲室に依りて異りたる大さの鳥嘴體を有す、然れども其配合の位置に關しては何等の意味なきが如し。ヒンクスは本種と *Membranipora craticula* Alder との關係を述べ、スミットが兩種は中間型の存在に依りて全く同一種に屬するものなりと認め、後種を本種の異名として採用したるに反對せり。即ちヒンクスは兩種間に中間型を有するものなく、且つ兩種の差異判然たるものにして、決して同一種と見做す可からずと主張せり。余未だ *M. craticula* Ald. 及びスミットの曰ふ中間型なるものを觀察せざれども、其記載及び圖解を比較する時はヒンクスの說寧ろ妥當ならんかと思考す。

分布。スカンヂナビヤ沿岸、バルチック海、カラ海、フロリダ海、アラスカ、グリーンランド島、諾威、北亞米利加ウッヅホール附近、アドリア海、ニウジーランド、ネープル、英國北海岸等、尚ほ化石として、伊太利のプリヲシーヌ及びミヲシーヌ層に發見されたりとマンツオーニーは報告せり。

5. *Membranipora serrulata* (Busk.) （第三圖 A・B・）

Flustra serrulata, Busk, 1881, Journ. Linn. Soc., xv, 234, pl. xiii, figs 2 & 4.——Waters, 1896, Journ. Roy. Mic. Soc. London, 281, 283, pl vii, figs. 1—3.

Membranipora serrulata, Levinsen, 1886, Dijm. Tog. Zool. Bot. Udbytte, 12, pl. xxvii, figs 1, 2.——Jullien, 1903, Result. Camp. Scient., xxiii, 42, pl. v, fig. 5——Osburn, 1912, Proc. Nat. Mus., vol. xliii, 279.——Bidenkap, 1905, Berg. Mus. Aarb., n. ix, 12.

群體は起立し、不規則なる鷄冠狀を成し、全殼層は蟲室の兩腹面を以て相接する二層よりなる、該殼層は比較的厚けれども其全先緣稍薄くして褶狀をなす。群體の外觀 *Steganoporella* 屬の種類の夫に酷似せるも、本種に於

頭現はるゝ本種の有翅形の寄生する植物は其種甚小數なり。即ち先に記したる夏寄主として最重要なるものにして、Bは七月頃には其葉堅く唯四月頃より六七月頃に至る期間に於て寄生を受くるに過ぎざるものなり。

本種は夏期に於て甚稀にニハトコに寄生することあれど、此の如き事實は人の能く知る如く他の少からざる寄主の種類を變ずる蚜蟲に於ても見るを得る所なり。

附記。*Rhopalosiphum* の蚜蟲の生態の明確なるもの甚少く寄主を變ずる種類としては *R. ribis* の生態の MORDWILKO 氏等に依り明にせられしに過ぎざる如し。

余は矢野理學士の多大なる援助と懇篤なる指導の元に此文を記述し得るに至れるは實に感謝に堪へざる所なり。又三宅博士の貴重なる圖書を閲覧するを得たることに對し厚く感謝する次第なり。

●勘察加キシカ河口附近の蘚蟲類（二）

岡田彌一郎

4. ***Membranipora lineata*** (LINN.) 1768.

Flustra lineata, Linneaus, 1768, Syst. Nat., ed. xii, 1301.——Johnston, 1842, Brit. Zooph., ed. 1., 288, pl. xxviii, fig. 4.

Membranipora lineata Busk, 1854, Cat. Brit. Mar. Poly., ii, 58, pl. lxi, fig. 1.——Smitt, 1867, Ofvers, K. Vet.-Ak. Förh., 364 & 390, pl. xx, fig. 23.——? Smitt, 1873, Florid. Bry., pl. ii, 7, pl. ii, fig. 62.——Heller, 1867, Bry. Adriat. Meer, 96.——Hincks, 1880, Hist. Brit. Mar. Poly., 143, pl. xix, figs. 3–6.——Nordgard, 1894, Berg. Mus. Aarb., 11.——Waters, 1898, Journ. Linn. Soc., xxvi, 678, pl. xlvii, fig. 11 & pl. xlviii, fig. 3.——Bidenkap, 1900, Faun. Arct., I, 509——Robertson, 1900, Proc. Wash. Acad. Sci., vol. ii, 324.——Jullien, 1903, Rès. Camp. sci Monaco, 1910, 228, pl. xxiii, 37.——Osburn, 1912, Bull. Bur. Fish., 1910, 228, pl. xxiii, figs. 31a–31e.

群體は被覆し圓形又は不規則なる外廓を有する單層を形成す。

蟲室は卵形又は長楕圓形にて、下縁に近づくに從ひ次第に其幅狹窄す、各蟲室は密に相接し、群體の中心より其外緣に向つて放射狀に配列さる。蟲室の周縁は厚く稍隆起し、該表面は眞球樣顆粒狀をなす、全周縁に八本乃至拾本の棘ありて、蟲室腹表面上に向ひて之を蔽ふ、普通此等の棘は、各蟲室各側緣に四乃至五本ありて、其全數拾本を越ゆる事なし．內最も上縁に位する一本乃至二本の棘は常に上方に向ふ。各蟲室下緣に近く、蟲室腹表面に三角形の顎を有する鳥嘴體あり、其大さ夫々多少異り、且該顎先端の指す方向も多少相異あれども、大多數

一となる。此無翅蟲は其夏寄主に留り、又他の一部の有翅蟲は夏寄主の異株間に移動し、共に無翅胎生雌蟲を胎生す。かくして以下少數の無翅世代の後六月中旬乃至七月上旬に至り再び一有翅世代を生ず。

此有翅蟲は夏寄主の異株間に移動するものにして其胎生せる幼蟲の大部は無翅胎生雌蟲となれど、一部は有翅胎生蟲となり、再び夏寄主の異株間に移動し其葉に幼蟲を胎生す。此幼蟲は成長して無翅の胎生雌蟲となる。

此の如くにして以下若干の單性無翅世代を經て十一月上旬頃に至り移動世代を生ず。此有翅形(Pseudosexuparae)は全然夏寄主を去り冬の寄主に歸り、其子には有翅及無翅の胎生蟲ありて、其一部の有翅形は冬寄主の異株間に移動し、其子は無翅胎生蟲なること既に記述したる所なり。

本種の夏寄主より冬寄主に移る有翅蟲は、有性蟲を生ずる場合の産性蟲(Sexuparae)に相當するものに係はらず、其子は單性胎生にして、然も形態上本種の他の有翅形と相異する點あり。予は本種の有性蟲を生ぜざる場合に於ける夏寄主より冬寄主に移る有翅形の如き雌蟲に擬産性蟲(Pseudosexuparae)と命名せんとす。

本種が一ケ年に果して何世代を繰り返すかを知るは甚困難なることにして、予は未だ之が目的を達せざれど、一九一七年七月十三日より九月五日までに、本種の一群は夏寄主上に七個の無翅世代を重ねたるを見たるに依れば、本種が一ケ年に繰り返す世代は甚多數なるべし。

本種の有翅蟲のみより成る一世代に續く一世代には、有翅及無翅の二形を有したるが、此場合有翅世代の同一個體は有翅及無翅の二形を胎生することを得ること。他の多々の蚜蟲に於けるが如し。

本種に見るが如く單性時代に於て、有翅形の子の一部に有翅形を生ずるは、Callipterinae には普通の事實なれど、本種の屬する Aphidinae には稀なることゝ云ふべきなり。

(4) 寄主

本種の冬期の寄主は「ニハトコ」にして、之に代り得べき植物は予未だ發見せず。

夏寄主は其種類多く、軟葉を有する植物には、殆んど其種類の如何を問はず寄生するものゝ如く、予の觀察するを得たるもの次の如し。

A。「ヤマノイモ」「ツルウメモドキ」「サルスベリ」。

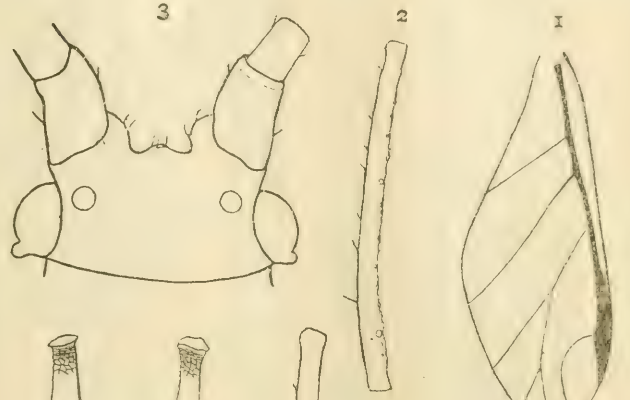
B。「サンショ」「カラタチ」「クサギ」「ムクゲ」「アジサイ」「シロキ」「ニシキギ」「レンゲウ」「コクサギ」「サイカチ」「カンボク」「ゴシユユ」「サハフタバ」「カヘデ」「ヒルガホ」。

本種の有翅形は軟葉を求めて之に寄生するものにして、四五月頃乃ち本種の有翅形が冬寄主を去り夏期の寄主に移動する時期は、多くの植物の軟き若葉を有する時期に相當することは、本種の夏寄主の多き一因をなすものなるべし。然るに是等の植物も多くは六七月頃に至れば既に其葉堅く、本種に適せざるの寄生に至るを以て、六七月

ケ年以上を經過するを普通とす。本文にては有性蟲を生ぜざる場合に於ける生態を記述す。十月乃至十一月頃擬產性蟲は夏寄主を去り、冬期の寄主なる *Sambucus racemosa* 「ニハトコ」に移り、葉裏に幼蟲を胎生す。此幼蟲の一部は成長して無翅胎生雌蟲となれど、他の一部の幼蟲は成長して有翅胎生雌蟲となる。此一部の有翅蟲は他の株（冬寄主の）に移動し、其葉裏に無翅胎生蟲を胎生す。又一部の無翅蟲は其寄生に留りて、無翅胎生蟲を胎生す。

本種は冬寄主「ニハトコ」の葉の落下するに從ひ（十一月下旬）其冬に移り、其下面に寄生して越年するものにして冬期は主として暖なる日に於てのみ胎生するを以て其蕃殖甚少し。二月下旬頃より冬寄主の冬芽の萌發し始るに從ひ其若芽寄生し遂に若葉及若枝等に寄生するに至る。此の如くにして十二月頃より翌年四月中旬乃至五月上旬頃に至る迄、冬寄主上に若干の無翅の胎生の世代を重ね移動世代を生ずるに至る。

此移動蟲は冬寄主を去り夏寄主に移り其葉に幼蟲を胎生す。此幼蟲の一部は成長して有翅胎生蟲となり又他の一部の幼蟲は成長して無翅胎生蟲



第二圖　*Rhopalosiphum sambucicola.*

1. 有翅胎生蟲の前翅　2. 同上第三觸角節
3. 同上頭　4. 無翅胎生蟲の角狀管
5. 擬產性蟲の角狀管　6. 無翅胎生蟲の尾片
7. 有翅胎生蟲の尾片　8. 無翅胎生蟲の第三觸角節
9. 同上第四觸角節　10. 同上第五觸角節
11. 同上第六觸角節

く二對乃至三對の長細毛を有す。肢は長く短毛多し。

體長 3 m.m. 觸角長 3.4 m.m.

有翅胎生雌蟲 (Winged viviparous female)

色彩。次の點に於て無翅胎生雌蟲の色彩と相異せり、頭は赤褐にして、前胸脊は淡褐を帶び、中胸は赤褐なり。腹部の脊の中央には少しく淡黑を帶ぶる部分あり。翅は透明にして綠紋及脈は淡褐なり。

形態。次の點に於て無翅胎生雌蟲の形態と相異せり。體には短毛を少しく有し、第三觸角節以下各節の長さの割合の一例は次の如し。

第三節	第四節	第五節	第六節
85	70	57	133 (23 + 110)

第三觸角節には全長に約十八個の感覺板を有し第四節には感覺板を缺く。翅脈は普通にて後翅の鈎は三なり。角狀管は細長く中央よりも先端に近き部分少しく太まりたり。

體長 3.5 m.m. 觸角長 3.4 m.m. 前翅長 4.5 m.m.

擬産性雌虫 (Pseudosexupara).

次の點に於て本種の他の有翅胎生雌蟲と相異せり。

1、觸角第三節には二十五乃至三十個の感覺板あり。

2、體は大なり。體長 3.2 m.m. 前翅長 5. m.m.

本種の形態を見るに *Macrosiphum* に近き點あれども、*Rhopalosiphum* に屬せしむるを可とすべし。Van Der Goot氏に依るに、*Rhopalosiphum* の無翅形は體に冠球毛を缺くと稱すれども、本種の無翅蟲は之を有するを以て此點に於て屬の範圍を擴げて本種を屬せしむるを要す。

本種は *R. sambuci* Mats. とは色彩に依り容易に區別すべく、*R. aconiti* V.D.G. は角狀管先端の網目狀を呈する點に於て本種に近けれども、色彩及形態に於て本種とは大に相異せり。

(2) 色彩の變化

本種の胎生雌蟲の體の大部は、綠色を呈すること普通なれど、赤色に變化することあり。赤色のものは四月頃有翅蟲を胎生する無翅蟲の一部、及其世代に續く一有翅世代の一部に現はれ、又擬産性蟲(説明は後文に在り)の子の一部に現はる。蚜蟲の單性時代の變色は、其有性蟲の色彩の不規則に出現するものなりとの説あれど、本種の雄は其體の大部の黑色なるに依つて見れば、本種の變色は其有性蟲の色彩とは關係なきものゝ如し。

體毛の綠色なる蚜蟲の或種は黄色に變化し、又或種は赤色に變化することあるものにて、本種は赤色に變化することある部類にして、決して黄色に變化することなし。又本種は夏期に於て無翅蟲の一部の體の白色を帶ぶることあり。本種の複眼は赤褐を普通とすれども、晩秋及冬期に現はるゝ胎生蟲の複眼は黑褐なり。

(3) 生活史

本種は東京附近に於て有性蟲を生ずること無くして、

一世代（第四世代のこと多し）は、最後まで有翅形を保存する世代にして、此二世代の中第二世代は有翅形を消失すること最遲し。

從て *S. yanonis* の單性時代の型式は今示したるが如き型式より變化し來れるものと見做すを得べし。

本種の生環型式は、蚜虫の生環として最有翅形を生ずること少きものにして、現時蚜蟲に見る最特化したる型式の一と云ふべきなり。

本種は既に記述したるが如く、第二世代の一部以外に有翅形を生ぜざるを普通とす。然るに甚稀に第二世代の一部なる無翅形の子（第三世代蟲）の一部に有翅形を生ずるが如きことあり、乃ち此場合に於ける本種の單性時代の型式は次の如し。

（第一世代）	→	（第二世代）	→	（第三世代）	→	（第四世代）	→	（第五世代以下ノ單性世代）	→	（産性世代）
無翅	↗	有翅	→	無翅	↘					
	↘	無翅	→	無翅	→	無翅	→	無翅	→	無翅
			↘	有翅	↗					

此の如きは勿論例外と見做すべきものにして、甚稀に生ずることあるものなり。第二世代の無翅形の子に有翅形の出現するは、他の蚜蟲にも稀に見る所なるが、此の如きは第二世代に出現すべき性質が、第三世代に現はれたるものと見做して可なるべしと信ず。

以上に記したる蚜蟲の生態は、東京附近に於て觀察せる所にして、全然野外の自然の狀に於ける同一蟲群の繼續觀察と共に、尚多くの蚜群の觀察に依りて得たる所なり。

（三）***Rhopalosiphum sambucicola* n. sp.**

標　徵

無翅胎生雌蟲（Wingles viviparous female）

色彩。體は綠（apple green）にして、頭は少しく褐を帶び、複眼は赤褐にして觸角の大部は黑し、角狀管の大部は淡綠にして少しく褐を帶び、先端は黑し。尾片は略々綠にして肢の大部は黑し。

形態。體は略々卵形にして少しく短き冠球毛（capitate hairs）を有し、蠟粉は分泌せず。額瘤は顯著にして內側凸出し、口吻は中肢の基部を少しく過ぐ。觸角は體長よりも長く、第一節は巨大にして第三節以下の各節の長さの割合の二例を示せば次の如し。

	第三節	第四節	第五節	第六節
A	46	35	29	56（11＋45）
B	41	26	21	41（10＋31）

（A は最普通なる割合なるが、甚稀に B の如き觸角節の長さの割合を有するものあり）。

觸角には短毛を少しく有し、第三節の基部の近には一個の小形なる感覺板ありて此感覺板の周圍には毛（Haarkranz）を缺く、前胸及腹部の側には突起を缺き、腹部は略々中央最太く角狀管は細長く中央少しく太まり先端の表面は小なる網目狀を呈す。尾片は大にして長く、中央最太

形態。體は扁平にして細長からず。短細毛を多く有し、蠟粉は分泌せず。額瘤を缺き眼は甚微小にして口吻は退化し口吻隆（Trophic tubercle）を殘すのみ。

觸角には短細毛を多く有し、第二節は第一節よりも甚小にして各節の長さの割合の一例は次の如し。

第三節	第四節	第五節	第六節
39	19	27	29

觸角第三第四節には全然感覺板を缺き腹部は中央幅最大にして角狀管を缺き尾片は明ならず。

肢は長くして卵生雌蟲のものよりも太く短細毛多し。

體長 2 m.m. 觸角長 1.6 m.m.

本種は *Stomaphis quercus* とは次の點に於て區別す。

(一)無翅胎生雌蟲の腿節の大部は黑し。

(二)有翅胎生雌蟲の前翅の副前緣脈の下部は黑からず。

(三)無翅胎生雌蟲の第四觸角節の感覺板は必しも甚小ならず。

(2) 生 態

本種は *Celtis sinensis*「エノキ」に寄生するものにして、卵の孵化するは四月上旬にして五月上中旬に至りて第一世代の成蟲現はる、第一世代蟲(幹母)は無翅にして、第二世代蟲は有翅或は無翅にして、五月下旬乃至六月上旬に於て此成蟲現はる。第二世代の一部の有翅形は異株間に移動し、又他の無翅形は其寄主に留りて共に無翅の第三世代蟲を胎生す。第三世代以下若干の無翅の世代を重ね、十一月上旬乃至中旬に至り有性蟲を生ず。

雄は卵生雌に比し、少數にして無翅なり。雌は交尾後黃色にして、小豆の實狀の卵を幹に産す。一匹雌蟲の産する卵數は二乃至三にして、卵は時を經て黑色に變化すること他の多くの蚜蟲に於けるが如し。

雄は雌に比し其體甚小にして交尾の場合は雄は全然雌の脊上に乘るものなり。本種は運動甚鈍く數匹乃至多數幹上に群集寄生すること多く、常に多くの蟻に依りて訪はれたり。

本種の單性時代の型式は次の如く記するを得べし。

(第一世代)→(第二世代)→(第三世代)→(第四世代)→(第五世代以下の單性世代)→(産性世代)

無翅 ↘ 有翅 ↙ 無翅 → 無翅 → 無翅 → 無翅
　　 ↘ 無翅 ↙

本種の此單性時代の型式は次に示す單性時代の型式より變化し來れるものなるべし。

(第一世代)→(第二世代)→(第三世代以下の少數世代)(一世代)→(若干世代)→(産性世代)

無翅 ↘ 有翅 ↙ 無翅 ↘ 有翅 ↙ 無翅 → 無翅
　　 ↘ 無翅 ↙ 　　 ↘ 無翅 ↙

此の如き型式は *Pterocomma* 及 *Lachnus* 等の一部に見るを得。一般に寄主を變へざる蚜蟲の單性時代に於て普通第二世代及第三世代以下の少數世代の後に現はる

第三節	第四節	第五節	第六節
27	25	32	29

觸角には短細毛多く、第三第四節には感覺板を缺き、腹部は兩側平行にして角狀管を缺けり。

肢は甚細く短細毛多し。

體長 6 m.m.　觸角長 1.9 m.m.

口吻を充分伸す時は 10 m.m に達す。

有翅胎生雌蟲 (Winged viviparous female.)

色彩。體の大部は黑く、觸角は黑褐にして、體の脊には光澤あり、腹面は略々黑褐にして腹節の中央に一個の黑褐斑あること、無翅雌蟲に於けるが如し。翅脈は淡黑にして、翅脈の兩側は黑く、第一第二斜脈の側の黑き部分は大なり、肢は殆んど黑く脛節少しく黑褐を帶べり。

形態。體は細長く軟細毛多く蠟粉は分泌せず。頭は短く幅は大にして、眼は無翅蟲の眼よりも大にして附屬眼は明なり、額瘤を缺き、觸角には短毛を有し。各節(第三節―第六節)の長さの割合の一例は次の如し。

第三節	第四節	第五節	第六節
60	34	33	35

第三觸角節には全長に約十個の感覺板を一列し、第四節には六個の感覺板を一列し、口吻は體長よりも長く細毛多し、前翅第一第二斜脈は彎曲し平行ならず、第三斜脈は二分するに過ぎず。後翅の二斜脈は平行ならずして、基部に向つて稍々接近し鉤は五なり。腹部兩側は略々平行にして、角狀管は甚短く其周圍は隆起し、第九腹節の側には一小突起を有し尾片は顯著ならず、臀板附屬物は三にして肢は細く細毛多し。

體長 4 m.m.　觸角長 2 m.m.　口吻長 8.5 m.m.

前翅長 4.2 m.m.　前翅幅 1.25 m.m.　後翅長 25 m.m.

後翅幅 0.8 m.m.

無翅卵生雌蟲 (Wingless oviparous female.)

色彩。無翅胎生雌蟲に於けるが如し。

形態。體の形態上無翅胎生雌蟲とは殆んど相異なし。

觸角各節の長さの割合の一例次の如し。

第三節	第四節	第五節	第六節
65	30	34	40

第三節には感覺板を缺き第四觸角節には二三個の甚小なる感覺板あり。

體長 7 m.m.　觸角長 2.4 m.m.

無翅雄蟲 (Wingless male.)

色彩。黑綠にして、眼は黑く、觸角は黑褐にして、第三節の基部は黃褐なり。肢の大部は黃褐にして、腿節先端及脛節先端及跗節は黑し。

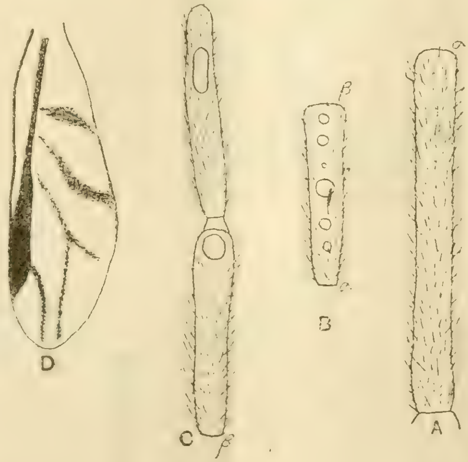
標徴

無翅胎生雌蟲(Wingless viviparous female)

色彩。體の脊の大部は黒褐にして胸節及腹節の脊面には各節一對の黒斑あり。腹面は淡褐にして第三乃至第七腹節に至る五節の腹面中央には。各明確なる一個の黒褐斑あり。第八腹節腹面は黒褐なり。頭及眼は黒く觸角の大部は黒くして第三節の基部は少しく淡し。腿節及跗節は黒く脛節の大部は褐にして其先端は黒し。

形態。體は稍々長く、脊面には短細毛を多く有し、腹面よりは甚少量の蠟粉を分泌し、皮膚は軟弱なり。頭は甚小にして額瘤を缺き、眼は甚小にして口吻は四節にして體長よりも甚長く短毛多し。觸角は短細毛を多く有し、第三觸角節以下の各節の長さの割合の四例次の如し。

第三節	第四節	第五節	第六節
41	23	27	30
47	28	27	29
46	25	22	30
49	25	24	21



第一圖 *Stomaphis yanonishui*　A―C 無翅胎生♀ノ觸角ノ一部　A 第三節　B 第四節　C 第五第六節　D 有翅胎生古ノ翅

第三觸角節には二三個の感覺板を有し、或は之を缺き第四節には約五個の大又は大小の感覺板を一列し第五及第六節の感覺板(Primäre Riechplatten)は甚大にして其周圍には毛(Haarkranz)を缺き觸角の先端は圓し、腹部兩側は略々平行にして角狀管は甚短く、第九腹節の側には一小突起を有し尾片は顯著ならず。陰具片(Rudimentäre Gonapophysen)は三なり。肢は細く短細毛甚多し。

體長。5 m.m.　觸角長 2 m.m.　口吻は伸縮するものなるが伸す時は 9 m.m. に達す。

幹母(Stem-mother)

色彩。體の脊面の大部は黒く充分成熟する時は光澤あり。腹面の色彩は他の無翅胎生雌蟲に於けるが如く頭、眼、觸角及前胸は殆んど黒く、肢の大部は黒くして脛節の基部に近き半は少しく褐を帶べり。

形態。體の大體の形狀は、他の無翅胎生雌蟲に於けるが如く頭は甚小にして眼は顯著ならず。

觸角は六節にして第三節以下各節の長さの割合の一例は次の如し。

アカヤマドリと同一なり。ウスアカヤマドリとの差は腰に白斑なることによりて相違するも最も此亜種に近し。

採集せられし地名は岩代一個、上總一個、安房一個、相模小田原附近一個、近江一個及び大和一個なり、此の如き色彩を有するものは疑ひなくウスアカヤマドリとヤマドリ若しくはシコクヤマドリとの中間の種類にして、其棲息地も亦ウスアカヤマドリよりも海拔稍ゝ高き地方に產するが如く固定せざるものと信ず。

●蚜蟲の三種に就きて

高橋良一

(一) ***Triceosiphum kuwanea*** PERGAND.

Trichosiphum は主として我國に產する蚜蟲なれども、從來之が生態に就きて記述せられたるもの殆んど無きを以て、*T. kuwanea* に就きて記述すべし。

第一世代蟲(幹母 Stem-mother)は無翅にして、四月下旬頃に成熟し、第二世代以下の各單性世代には有翅及無翅の二形を有せり。而して第二世代の成蟲の出現するは、五月上旬頃にして、第三世代成蟲の現はるゝは五月下旬頃なり。以下若干の世代を重ね十一月頃に至り、卵生雌蟲有性雄蟲を生ず。此卵生雌蟲は翅を有す。

蚜蟲科(Aphididae)の卵生雌蟲(有性雌蟲)は殆んど常に無翅にして、只 GILLETE 氏に依り *Phyllaphis coweni* の卵生雌蟲が有翅なることの報告せられしことあるに過ぎず。本種は此稀なる一例と云ふべきなり。予は未だ本種の雄を採集したることなし。

T. kuwanea の第二世代以下の各單性世代は、有翅及無翅の二形を有するものなるが、此の如き型式は蚜蟲の生環の型式として甚だ原始的のものと云ふべく、此の如き型式は *Chaitophorus* 及 *Symydobius* の一部及 *Chaitophorinella* 等に見る所なり。

本種の單性時代に於て、有翅蟲及無翅蟲の同一個體は共に有翅及無翅の二形を胎生することを得ること、*Chaitophorus* 等の蚜蟲に於けるが如し。

本種に見るが如く單性時代に於て有翅形の子に有翅形を生ずるは、Callipterinæ の蚜蟲には普通の事實なれども、Aphidinae には稀なることなり。

Trichosiphum は BÖRNER 氏に依り Aphidinae 中に置かれたれども、其生態は却て Callipterinae に近きを見るなり。本屬の分類上の位置に就きては他日論述せんとす。本種の觀察は一九一七年東京附近の野外に於て行はれたり。

(二) ***Stomaphis yanonis*** n. sp.

上面はヤヤドリに近く下面はアカヤマドリに近し、尾はヤマドリに近きも著しく濃色にて、白帶中の黑斑は密にて栗色の部分との對稱顯著なり。且つ尾羽の橫帶中の白色は純白に近く、ヤマドリの如く帶バフ白色を呈せず、尾羽は長くしてその幅もヤマドリよりは廣し。一見せし處はヤマドリの方に近し。

基型標本は四國の愛媛縣溫泉郡湯の山村にて大正六年十二月下旬に採集せられたる雄成鳥にて、山本一氏より寄贈せられしものなり。

雌はウスアカヤマドリの記載と殆ど同一なり。

シコクヤマドリは雌雄十九羽に就て研究せり。

分布　四國の全部並びに中國の最南部を除く大部分は此亞種に屬する因に中國の最南部のものはウスカアヤマドリ及び本亞種との中間のものなり。此亞種はヤマドリに次ぐ分布廣きものとす、尙ほ中國の最南部のものに就ては多數調査を要す。

Phasianus soemmerringi scintillans GOULD.

Ph. (*Graphoophasianus*) *scintilans* GOULD 1866.

和名　**ヤマドリ**

本亞種は普通のものにて肩羽、下背及び腰には白縱線を有し尾羽の廣帶は半ば淡バフ色なるか又は白色にて而して黑色の斑點を有す。本亞種はシコクヤマドリに最も近きも下面特に下胸及び腹は白色又は軟皮白色なり、上面も亦淡色にて白味に富む。尾羽は一般にアカヤマドリ類よりも短きもの多く且つその幅は著しく狹し。

雌は一體に淡色にして翕の羽緣は殆んど白色なり。尾羽には不判明なる淡色橫帶あり。

ヤマドリの標本は雌雄三十九羽に就て研究す。

分布　約北緯三十五度二十分以北のものは大部分此亞種に屬す。

附記　(一)房州產の標本にて九州產コシジロヤマドリと同樣なるも尾羽には白帶あり、且つ密なる黑斑を有すること四國地方のものに似、腰は殆ど純白のものあり。此標本は千葉縣鋸山麓にて大正七年二月十七日久保某氏の採集せる雄成鳥なり。

雌(同所にて採集)は余の檢せしものは、多少黑變種(?)の傾きありて九州產兩亞種の雌よりも著しく黑味勝ちなり。然れども尾羽はコシジロヤマドリと同じく淡色の橫線ありて顯著なり。此一標本は又初列兩覆及び上頸に白羽を混ず、卽ち此部分は白變せるものなり。鷄雉類の如き氣候的變化多き種類にては九州と大に離れし地なりとは云へ暖地なる故かゝることは在り得べし、兎に角本州にて腰白を得たるは始めてのことなり。

附記　(二)余の檢せし七個の鷄雉成鳥の標本はアカヤマドリに似たるも、腰には普通のヤマドリの如き白斑を散在し尾羽もアカヤマドリに似たるも多少淡色にて少量の黑斑を有し白色の部分は全く無し。體の下面は全く

る能はず。少くとも左に記す二亞種を假設し、以て地方的分布上として氣候的相異を明にせんとす。彼のオホアカゲラの場合の如く北部より南部に至る間種々なる亞種あり、又各亞種間に中間型を有する如く山雉類にても左の五亞種（假定の亞種を含む）中に各中間型の有り得ることゝ知るべし。

Phasianus sœmmerringi TEMM.

Ph. sœmmerringii TEMM. 1830.

和名　**アカヤマドリ**

體の上面は栗色にして肩羽、下背及び腰には豐黄金色の纖線あり、下面も濃色にて腹に白色なし、尾の幅廣き帶は鐘栗色にして、次第に褐色に移り行き一見一樣に近し。

本亞種は雌雄十三羽に就て研究す。

分布九州の中部及び北部に產す。已に記せし如く此地方にもコシジロヤマドリとの中間型を有す。

和名　**ウスアカヤマドリ**（假稱）

アカヤマドリに極めて似たるも體の上面多少淡く、肩羽には少量の白線を有すか或は之れを欠如す。尾羽の廣帶の色淡く、且つ尾羽の幅前亞種に比し狹し。體の測定にありては前亞種と差なし。

基型標本は靜岡縣駿東郡大平村大井山にて大正七年二月二十四日に獲られたる雄成鳥にて渡邊米藏の採集。

雌はアカヤマドリよりも多少淡色にて、翁はその緣、帶白色なるもヤマドリは色濃し、尾羽には不判明なる淡色の横線あり。余の檢せしアカヤマドリにては此淡色線無し。然れどもビュッターソン氏によれば、明なる白色の横線ありと云ふ故、一定せぬことゝなるべきか或はコシジロヤマドリの雌と誤りしか不明なり。

ウスアカヤマドリは雌雄十三羽に就て研究せり。

分布　約北緯三十五度二十分以南の太平洋沿岸に棲息する種類は大部分此亞種に屬す。即ち伊豆半島駿河の海邊、伊勢山田附近等のものは明に之れに屬し、長門のものも此亞種と見るを得べし。本州にてアカヤマドリ類の獲られたることあるは事實にして大部分此亞種なり。元來本亞種は暖地に限る種類にして、黒潮との關係大にあるものゝ如し

Phasianus sœmmerringi ijimae DRESSER.

Ph. ijimae DRESSER. 1902.

和名　**コシジロヤマドリ**

アカヤマドリと同樣なるも腰は純白なることによりて直に區別せらる。然れども前記の如く中間型あり

雌は余の檢せしものにありては尾羽に淡色の横線あり又或標本にては殆ど消失してアカヤマドリの雌と同樣なるものあり、翁もアカヤマドリと同樣なるも標本によりては多少淡色のものもあり。

コシジロヤマドリは雌雄二十八羽に就て研究せり。

分布　九州中部以南に產するものは大部分本亞種なり。

和名　**シコクヤマドリ**（假稱）

欠如し、下胸と一様なる暗緑色たり。下背及び腰並びに上尾筒は橄欖緑色に富み、特に上尾筒にありては、緑色多く石板色を認め難し。翼の風切羽も濃色灰褐色ならずして黑褐色なり。尾羽も一體に濃色なり。體の諸部の測定にありては其差異なきが如し。全長七九〇、嘴峰三四·五翼二三〇、尾三八五、跗蹠七一粍あり。(此測定は其型のものに依る)。

其型標本は鹿兒島縣揖宿(イブスキ)郡頴娃(エイ)村にて大正七年二月一日井上篤彦氏採集、荒木彦助氏より寄贈せられしものなり。

雌にありても亦普通のキジの雌と相異し、上面特に翕中の各羽の中央の緑色は多きが故に、一見濃色にして、此緑色は下背の羽にも生じ又後頸、頸側尙進んで頭頂の小羽中にも現はる。下面にありて腹及び脇の羽毛中の緑色も亦顯著なり。上面の緑色斑以外の色も濃し。此雌の記載は鹿兒島縣櫻島にて大正六年十二月二十九日堀井榮吉氏採集、同氏寄贈のものに依れり。

キウシウキジは雌雄僅に十三羽に就て研究せり。

分布九州全部に限らるるも、前記長門、讃岐、紀伊等ののにはキジよりも此亞種に近きものあり、九州にても南部程緑色多く、北部にては多少淡色なる感あり、尙ほ多數に就て調査せし後余の記載が正確なりと認め得たる節、之れに新學名を附せんとす。

二、鷴雉類

鷴雉類の研究は雉類に比し更に困難なり。何んとなれば、各亞種間の各個的相異多く、從て從來の學者は大別してアカヤマドリ、コシジロヤマドリ及びヤマドリの三種若しくは三亞種に分ちし程なり。而して多くの學者はヤマドリをして單にアカヤマドリの變種の如く考へいたるものあり。されど九州のアカヤマドリが實際固定的の種なるか、又本州のヤマドリが變種にして固定の度少きかに就ては、余は明確に答ふることを得ず。然れども九州のアカヤマドリは一見固定的の如きも決して然らず、彼のコシジロヤマドリの如きは疑もなくアカヤマドリの地方的の變型にして全く別種にあらず、其證として從來九州南部のみに廣く分布するが如く思はれしに、コシジロヤマドリは明に中部(熊本)迄達し、加之ず北部の地にても(例へば筑前)アカヤマドリの腰に極めて少量なれども白斑を散在するものあり、又コシジロヤマドリの基產地とて知られたる日向地方のものにても腰の白斑極めて少く、九州北部にて獲られしとせば、コシジロヤマドリとは當底同定し得ざるものあり。此事實より考ふればアカヤマドリも亦決して從來多くの人の考へし如く固定的のものにあらずして中間型を存することを知るべし。換言すればヤマドリ類は全く種々なる地方的並びに各個的相異を生ずるものなりと云ふを得べし。余は最近比較的多數の本邦諸地の標本を蒐集するを得て精密なる比較を行ひしに、從來の三亞種のみにては當底滿足せし分類と信ず

●日本產雉・鷴雉類の地方的種類に就て

理學士　黑田長禮

余は數年來日本產雉及び鷴雉類の地方的種類に就て研究せしが、未だ充分滿足せる結果に達せずと雖も大略本篇に記述せんとする數型に分ち得るならんと信じ、豫報的の意味に於て之れを公にせんとす。

本篇を草するに當り、東京動物學會及び日本鳥學會會員諸君より好意を以て廣く我國各地より標本を送附せられ、本研究に多大の援助を與へられたることに對し、衷心感謝に堪へざる處なり。今回は單に豫報に止め、新學名を附すは尙ほ出來得る丈け多數の標本を調査せし後とし、本篇を廣く地方の兩會員諸君並びに同好諸氏に分ち、余の記述に關し御批評を乞ひ、併せて此種類に關する各種の研究材料を報せられんことを願ふ次第なり。

本研究に用ひし材料の數は遺憾ながら尙ほ少數の感あり、即ち雉類九十四個、鷴雉類百廿一個に過ぎず。

一、雉　類

從來本邦產の雉は只一種として學界に知られいたること實に九十三年の永きに達し、未だ其地方的亞種の記載あるを知らず。最近ハルテルト氏（Nov. Zool. XXIV, 1917, p. 452）も其分布地をして單に本道のみと記せし程なり。然れども之れより先きオギルビーグラント氏（1893）及びビュッターリン氏（1904）は已に北海道を除く日本諸島として記述せり。後說は寧ろ正しきも何づれも一種と認めしのみ。余の調査せる結果によれば、九州地方に產する種類は明に本州中部以北のものと相異し亞種として區別し得らるゝならんと考ふ、即ち九州の標本が外人の手にて調査せられたることなき爲めなるべし、余は左の如く本邦の雉類を便宜上二つに分けんとす。

Phasianus versicolor versicolor VIEILLOT.

Ph. versicolor VIEILL. 1825.

Ph. diardi TEMM. 1830.

和名　**キジ**

本亞種は從來の種類にして頭頂は青銅綠色を呈し、白色の眉線を有し、翁は暗綠色にして明に紫色光を帶び、上胸にあつても亦紫色光を有す、上尾筒は帶綠石板色なり。

本亞種は雌雄八十一羽に就て研究せり。

分布。本州中部以北のものは全部此亞種に屬し、四國及び中國邊のものは本亞種又は次の亞種との其中間のもの多し。即ち紀伊及び長門並びに讃岐の或るもの等は其例なり。

和名　**キウシウキジ**（假稱）

一般に光輝ある濃綠色に富むことを以て區別せらる。其著しきは、頭頂帶紫濃綠色にして殆ど一樣の綠色に近く、少しく暗青銅色を帶べども、淡色なる青銅綠色にあらず。白色の眉線を欠如し、翁は暗綠色の度を增し紫色光極めて少く或光線にては認め難し。上胸にも紫色光を殆ど

り、最大の標本は長さ二六粍、徑一一・五粍に達す、皮膚は薄く柔軟にして革樣なり。

觸手十個ありて腹側なる一對著しく他よりも小なり、管足は長さ〇・五粍幅〇・一粍、頗る多數ありて、體表一面に生じ步帶には二列をなせり。

骨片は體表に稍や疎に見られ（挿圖第七十三圖b—e）、底部は菱形乃至方形にして、中央に近く對在せる四個の孔のうち長軸に沿へる一對はやゝ隔離し、且つ他の一對よりも小なり、孔數二乃至十六個、平均六個を算へ、底部の徑四〇—一一〇μ、平均六八μあり、塔は二柱より成り、横棧によりて一—二回連結せられ、更に斜に外方に傾ける角狀の突起に終る、塔の高さ二五—三五μを測る。之等に混じて極めて稀に十字形の底部と四個の角狀突起とを有する變形の骨片あり（f）、屢大形にして徑一六〇μに達することあり、管足壁にも上記のものゝ變形より成れる支持體あり（g、h）、底部延長し且つ彎曲し、兩端に一個又は數個の穿孔あり、塔は比較的低けれども、長き角狀の突起を著け、爲めに管足は顯著なる棘芒もて鎧はれたる觀あり、端板は發育頗る微弱にして不規則なる輪廓を有し、吸面に比して甚しく小形なり（i）、吻部には卵形の輪廓を有する花紋樣體（j）あり、長徑四〇μを普通とす、觸手の基部には大形多孔の櫓狀體堆積して見らる、觸手壁には彎曲せる桿狀體あり、基端に近き太き幹部に於ては桿狀體と花紋樣體とを連結すべき種々なる中間型多し（k—n）。

石灰環（a）は *Th. multipes* に於けると似たれども、稍や細く、放射片は長さ一二・五粍ありて後端長く尾狀部をなせり、間放射片は長さ三—六粍あり、その腹側なる一對は中間なる腹正中放射片に近接せり、ポーリ氏嚢長さ一二粍左腹間幅に懸る、砂管亦一個ありて背正中に位せり、後引筋は前端（收縮せる）より、體長の約四分一の點にて體壁に連る、呼吸樹よく發達して體腔の前端に達し、生殖腺多數あり分岐せず。

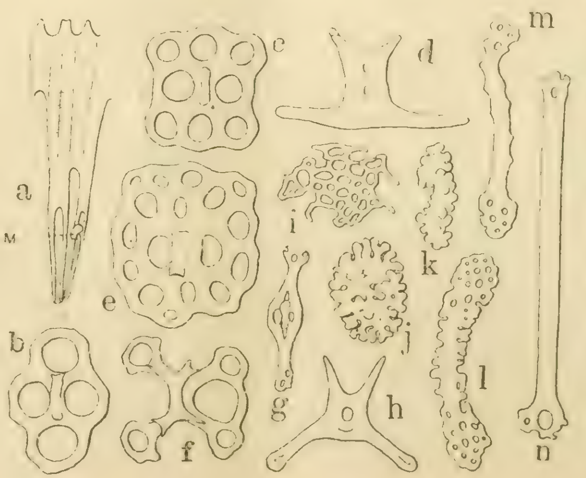
本種は *Th. fusus* (MÜLLER). *Th. serratus* BRITTEN の兩種に近似すれど、かの特異なる二角の櫓狀骨片と管足の端板の形態等に由りて識別すべし。

產地。駿河灣。

一乃至四を算ふ深部をなせるは大形無疵の孔板にして、(c)長徑二〇〇―四〇〇μ、孔數十五より二十個或は以上をも算する事あり、時として之に特に大なる孔を見る事あり、これ背側なる小管足を通ずる所たり、右の二種は種々なる中間型によりて相結ばる、吻部には大小不定なる長形の孔板あり(f、h)、觸手の支持體は不規則なる桿狀體(g)にして、觸手の尖端に近づくに從ひ板狀を呈す、管足の支持體(d)も亦不規則形にして、腹側の管足につきて測定せるに長さ九〇―二一〇μ、平均一六〇μあり、端板(e)は單一にして少數の孔を有す、腹側のものは直徑一一〇―一五〇μ、平均一三〇μ、背側のものは發育不完全にして徑六〇―九〇μ、平均七〇μあり。

石灰環(a)は十個の片節皆佳く化骨し後方の延長部を有せず、腹正中の放射片とその兩側なる間放射片との間隔は、他のものに於けるより少しく狹し。筋肉系可也發達し、石灰環御引筋は體の中央よりも少しく前方にて放射筋と合す、砂管一個極めて小なる穿孔體を著く、ポーり氏嚢一個、左背間輻に位し長さ三耗あり。生殖腺分岐せず、長さ四耗許少數相集りて二叢をなせり、呼吸樹二莖あり、その前端は體の中央よりも少しく前方に至る。

第七十三圖。*Thyone bicornis* a, ×3; b–n, ×300.



Thyone spectabilis LUDWIG は眼鏡狀の骨片を有し、石灰環が後方の延長部を有せざる事に於て本種と似たれど、本種の如く大形なる孔板を作らず、*Th. articulata* VANEY も亦同樣の骨片を有するも、石灰環に佳く發達せる延長部を有す、*Th. anisemita* STIMPSON も亦一の近似種なれども腹正中歩帯の管足の特異なる排列と、管足に端板無き事とに依りて本種と區別し得べし。

産地。陸前牡鹿半島沖。

73. *Thyone bicornis* OHSHIMA.

Thyone bicornis OHSHIMA, 1915, pp 270–271, pl. X, figs. 24 a–d.

ニアルバトロス、標座第五〇七四、北三四度四〇分四五秒、東一三八度一八分三〇秒、四七尋、十月十六日。標本三個。

體紡錘形、兩端に向ひて細く吻部は收縮せり、灰色にして褐色の斑紋を示し、歩帯並に管足は淡色、間歩帯は概して暗色なり、要するに外觀よく *Th. multipes* に似た

有しく大形無疣の孔板を見る。

石灰環（a）佳く發達し、その後方に長き延長部を有する放射片は六粍の長さを測る、筋肉系の發達微弱にして、後引筋は振斷せられありてその附着點を知るに由なし、ポーリ氏嚢一個左腹間輻に位し長さ五・五粍あり、呼吸樹二莖體の前端に達し、生殖腺分岐せず長さ六粍、太さ〇・八粍を測る。

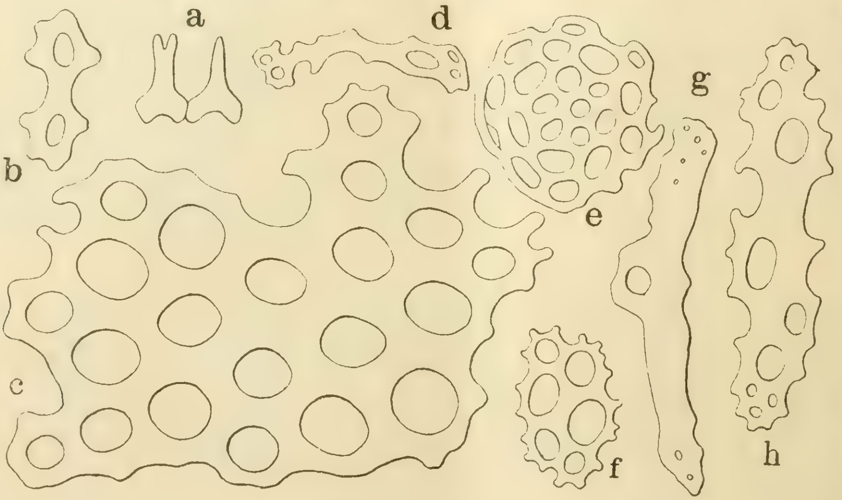
同じく九州沿岸より知られたる *Thyone sacellus* (SELENKA) なる種あるも、骨片の形狀大さ並びにポーリ氏嚢の數に相違あり、LUDWIG の記載にかゝる *Th. belli*, *Th. similis* なる二種は、本種と近似すれども釦狀骨片の大さ本種に於て大なり。

產地。九州佐多岬沖。

72. ***Thyone parva*** (OHSHIMA.)

Thyone parva OHSHIMA, 1915. pp. 269–270. pl. X, fig. 23.

『アルバトロス』標座第五〇四六、北三八度一五分〇七秒、東一四一度四四分二〇秒、八二尋。若くは標座第五〇四七、北三八度一二分五〇秒、東一四一度四九分一五秒、一〇七尋、十月十日、標本一個。



第七十二圖。*Thyone parva*. a, ×10; b–g, ×200.

體卵形にして口と肛門とは背方に向ひ圓錐狀に突出す、體壁柔軟、皮膚の觸感滑なり、全體白色、長さ九粍、幅厚さ共に五粍を測る。

觸手十個、強く收縮し居り、腹側なる二個は他よりも少しく短小なり、管足は密に體表を覆ひ何等一定の排列を示さず、たゞ肛門に近き部分に於てのみ、各步帶に二列をなす、腹側なる管足はよく伸長し長さ〇・五粍、徑〇・二粍に達すれど、背側なるは小形にして疣狀なり、肛門の周圍には五個の肛疣あり。

體壁は密に骨片もて鎧はれ、骨片には大凡表深二層の別あり、表部を形れるは小形棒狀にして普通兩端に各一孔を有し（挿圖第七十二圖b）、やゝ *Cucumaria vegae* に見らるゝ眼鏡狀骨片に類すれども、尚不規則形をとる者多し、長さ八五—一四五μ、平均一二〇μ、孔數

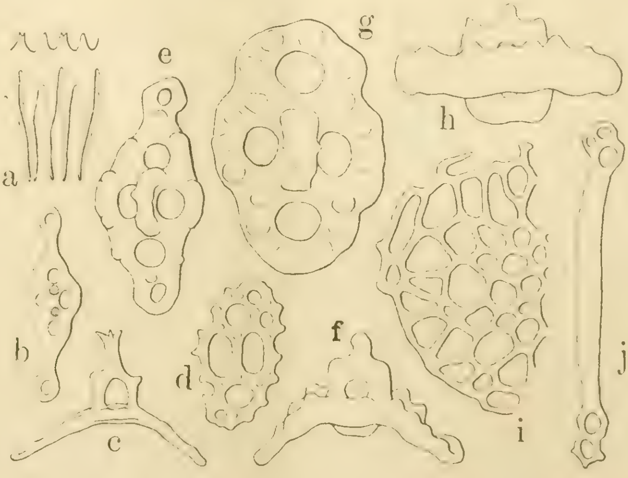
『アルバトロス』號標座第四九三六、北三〇度五四分四〇秒、東一三〇度三七分三〇秒、一〇三尋、八月十六日。

標本一個。

體やゝ四角柱狀にして兩端少しく背方に向ふ。體長腹側正中に沿うて二八粍、背正中に沿うて一九粍、吻部の長さ五粍を測る、體表一般に白色、觸手暗灰色、管足黄褐色にして體表一面に細點を長せり、皮膚は硬且粗、たゞ吻部に於てのみ薄く柔軟なり。

觸手十個、腹側の二個は著しく他よりも小にして、收縮せる狀態に於て後者の二・五粍の長さあるに對し前者は一粍に過ぎず、管足半ば收縮し極めて小形なり、腹面後方の四分三に於ては、管足は步帶に沿ひて正しく二列をなせども他の部分に於ては、不規則に散在して縱列をも示さざる事あり、吻部には管足を缺く。

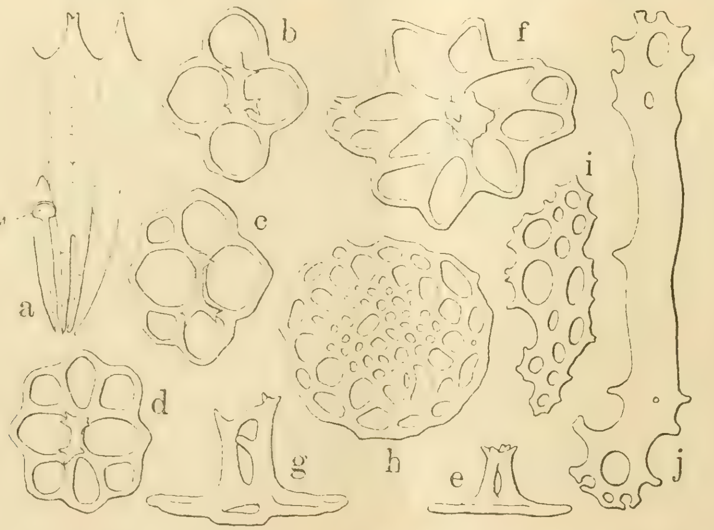
體表に於ける骨片は釦狀體（挿圖第七十一圖g、h）にして密に聚積し、爲めに皮膚を硬固ならしむ、之等は略ぼ楕圓形の輪廓を有し、四個の孔もて穿たれ數個の疣を著く、中央兩面に長軸に沿ひて立てる二個の短き柱あり、長面に向へるものは横棧もて相連り、三個若くは以上の齒狀突起を生じ、裏面に向へるものは、たゞ弧狀をなして相結び突起を出さず、斯かる骨片は既に *Thyone similis* LUDWIG 其他に見らるゝ者と酷似せり、長徑一三五—二一三μ、平均一六五、兩面に立てる柱狀突起を含める厚さ八〇—一〇〇μ、平均九五μ、孔數は稀に七乃至十個の多數に上る事あり、吻部には長形有疣の孔板（d）あり、長さ九〇—一八〇μ、平均一二〇μ、孔數五—一六個、平均九個を算す、管足の支持體は變形せる櫓狀骨片にして、腹側の管足に見らるゝもの（e、f）は背側の者に於ける（b、c）よりも肥大せり、その底部は紡錘形にして管足壁の曲面に適合する樣彎曲し、中央に四孔兩端に各一孔を穿ち、中央に近く二柱起りて横に相連り、更に單柱となりて端に三齒を著く、底部の長さ甚しく變異せず、約一四〇μを測る、端板（i）單一にして纖細なる網を形り、徑約一四〇μあり、觸手の支持體（j）は桿狀にして兩端に穿孔をに近又屢分岐す、肛齒は不規則形の網狀體にして、尙ほ之



第七十一圖、*Thyone punctata*. a, ×3, b–j. ×200.

型を示せる多くの支持體あり、

石灰環（a は大形にして長く、收縮したる標本に於ては體腔の大分部を占む、放射片は大なる標本にありて二六粍の長さを測り、後方なる叉狀の延長部は略ぼ全長の三分一に達す、間放射片は腹側の一對が著しく狹小なるを除きては、皆略ぼ放射片と等しき幅員を有し、其の長さに至りては個々相異なり、左右背側のもの最も短し、砂管はアウグスチンの記載と相違し『極めて短小』にあらず、長さ五粍を測り、穿孔體は多くの *Cucumaria* に見るが如く靈芝狀をなし、徑約一粍あり（M）、ポーリ氏囊單一にして、左腹間輻に位し長さ約一〇粍　基方の半部は管狀にして、端方の半部は囊狀に膨大す、筋肉系は佳く發達せる縱走筋と環狀筋と體壁の內側に見られ、石灰環後引筋は大凡體長の三部一の點にて體壁に連る、或る一個の標本に於て左背輻に屬する者を除く、他の後引筋が、夫々二條に分裂せるを見たり、生殖腺分岐せず、長さ七粍、太さ一粍に達し體の中央より少しく後方に於て二叢をなせり、腸管はアウグスチンに據れば、其の第一區は石灰環の甚しく延長せるがために消失して該環の後端は直に腸の第二區に連れりと云へど、余はなほ明に後方に向へる第一區を認むるを得たり、體長二五粍なる標本に於て腸管の長さ實に八〇粍を超えたり、呼吸樹二莖佳く發達して、體の前端に達す。



第七十圖。*Thyone multipes*. a, ×3, b–j, ×300.

Thyone venusta SELENKA は頗る本種に近似す、恐らく尙ほ詳細に檢査せば觸手、吻部等に骨片存在すべく、或は本種と同一種たらざるかを疑ふ、*Th. villosa* SEMPER も亦本種と酷似すれど、も記載甚しく簡に過ぎて骨片に關する詳細並びに觸手の比較的の大さ等に就きて知るを得ず、余は假にアウグスチンに從ひて本種を獨立せるものとなさん。

產地。浦賀海峽、相模灣、及び駿河灣。

71. *Thyone punctata* OHSHIMA.

（大島『海鼠類』第七版第六十七圖）

Thyone punctata OHSHIMA, 1915, p. 239.

集りて各管分岐せず。

産地。喜望峯よりアングラ・ペクェーナを經てスリー・ポインツ岬に至る亜弗利加西岸、トリエスト、ケルネロ、セット、ニース等、地中海沿岸諸地、シドニー、ポート・ジャクソン、ポート・モール等濠洲沿岸諸地、ビリトン、アムボイナ、サラワッチ等馬來群島諸地、錫蘭、シナイ灣、北海道より九州に至る本邦諸地方等。

屬 *Thyone* OKEN.

70. *Thyone multipes* AUGUSTIN.

（大島「海鼠類」第七版第六十六圖）

Thyone multipes AUGUSTIN, 1908, pp. 27-28, pl. II, fig. 2, text-fig. 19.

「アルバトロス」標座第五〇五五、北三四度五三分、東一三八度四四分一五秒、一二四噚、十月十二日。標本七個。

標座第五〇五七、北三四度五八分四〇秒、東一三八度三四分、二七〇噚、十月十二日。標本三個。

標座第五〇九四、北三五度〇四分四二秒、東一三九度三八分二〇秒、八八噚、十月二十六日。觸手を著けたる頸部の破片一個。

體形紡錘狀にして兩端稍尖れり、最大の標本は長さ二八粍、徑一〇粍を測る、全體灰色にして背面に不規則形なる暗色の斑紋を呈し、皮膚は柔軟にして觸感粗ならず。觸手十個ありて腹側正中の輻に屬する二個は著しく他よりも短小なり、即ち他の八個が約一二粍の長さに達するに對し、彼の二個は大凡その四分一に過ぎず。管足は小にして收縮せず、長さ〇・五、幅〇・二粍許、各步帶に沿うて二列をなせど間步帶に於ては全く不規則に散在せり。

體表には極めて疎隔せる骨片（插圖第七十（b—e））を見るのみなれども肛門の附近に至りて稍多く之を見る、之等は小形なる櫓狀體にして、底部は菱形若くは長方形をなして波狀縁を有し、四乃至十三個、平均六—七個の孔あり、塔は二柱より成り、一個の橫棧と四乃至八個の棘を有す、底部の長徑三三—八五μ平均六八μ、塔の高さ約二五μを測る、此の種の骨片は概して肛門を遠ざかるに從ひて大形となり、且つ孔數を減ずる傾向を認む、吻部に於ては觸手の基部に近く前記のものに比して一層大形、多孔、且不規則形となれる骨片（f、g）あり、即ち孔數四乃至一七個、平均約八個、底部の長徑七六—一二五粍、平均一〇〇μ、塔の高さ三五—五〇μを測る、なほ此の部に極めて稀に花紋樣小體を見る、肛門の周圍には十個の肛疣と、五個の肛齒とあり、後者は疎鬆なる網狀の骨片なるが、尙ほ此の外に一〇〇—一四〇μの徑を有し、多數の孔もて穿たれたる圓形の板狀體數個あり、管足には全く支持體を缺き、小形なれど佳く發達せる端板（h）あり、直徑八〇—一三〇μ、平均九六μ、を測り、孔は不規則に排列すれども、周圍のもの著しく大なり、觸手には彎曲せる穿孔板（i）と、兩端に穿孔を有する桿狀體（j）と、之等の中間

長さ二・五粍、左背間幅に位し、砂管は背正中に位し、穿孔體は四葉に別れ、徑〇・三粍許あり。

産地。東京灣、玄海灘、メルグイ群島等。

69. ***Colochirus doliolum*** (PALLAS).

Actinia doliolum PALLAS, 1766, p. 152, pl. XI, figs. 10—12.

Colochirus doliolum v. MARENZELLER, 1874, pp. 303—304.—MITSUKURI, 1912, pp. 218—221, pl. I. figs. 10—11.

Colochirus australis LUDWIG, 1874, pp. 12—13 pl. VI. figs. 15 a—c.

Colochirus minutus LUDWIG, 1874, p. 13, pl. VI figs. 16 a—c.

Colochirus armatus v. MARENZELLER, 1881, pp. 132—134, pl. V, figs. 8 8 Aa, b.

Colochirus australis var. *armatus* LUDWIG, 1883, p. 161.—AUGUSTIN. 1908, p. 29.

Colochirus pygmaeus THÉEL, 1886, p. 83, pl. IV. figs. 9.

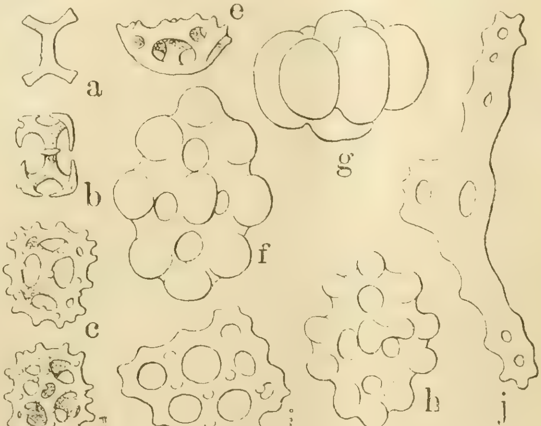
「アルバトロス」標座第四八九五、北三二度三三分一〇秒。東一二八度三二分一〇秒、九五噚、八月九日。標本一個。

標座第四九三五、北三〇度五七分二〇秒、東一三〇度三五分一〇秒、一〇三噚、八月十六日。標本一個。

標本は共に小形にして長さ九・五粍に過ぎず、略ぼ五角柱狀して口邊に五個の瓣狀皺襞あり、肛門は斜に背方に向ふ、全體灰白色にして皮膚は骨片のために硬固せり。

觸手十個、腹側の二個は他よりも小なり、管足は腹側の三步帶に二—三列をなし、疣足は背側の二步帶に沿ひて顯著なる圓錐狀の突起を基礎とし、なほ腹側三步帶の前後端に近き部分にも少許の疣足あり。

第六十九圖。*Colochirus doliolum*. a—j. ×300.

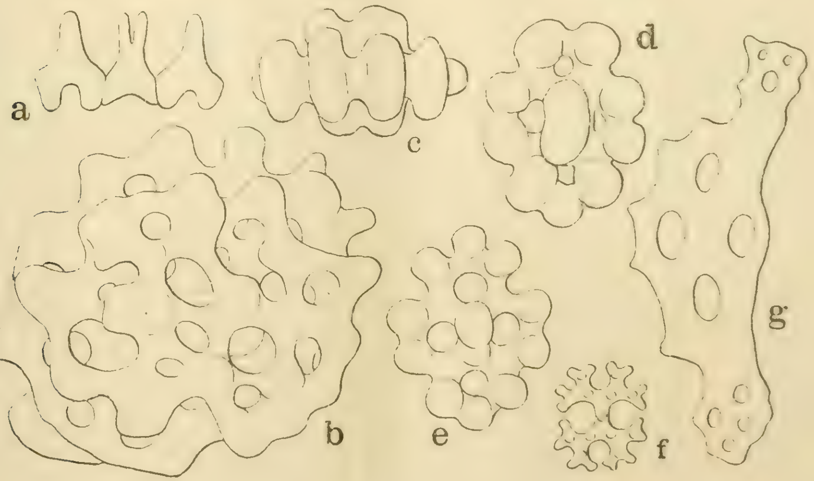


骨片は體表に於て三型を以て現る、一は最表層を形れる杯狀體若くは半球狀體と名づけらるゝもの（挿圖第六十九圖c—e）にして、先づ十字形體より出發し(a)、分岐を生ずると共に甚しく彎曲し(b)、分岐せる腕の末端相連りて半球狀の籠を作り(c、e)、更にその開きたる側は、細き數個の横棧によりて蓋はるゝに至ることあり(d)、中層は種々なる程度の發育を示せる有疣の釦狀骨片(f—h)にして、最下層は大形鱗狀の穿孔板なり、管足には支持桿(j)あり、先端に近く有疣板の形をとり(i)端板佳く發達せり、觸手にも亦多量の支持桿あり。

ルードウィヒは長さ七粍に達せる標本に就きて報告し、箕作博士は五粍を以て最大とせり、氏等に據れば、石灰環後引筋は、體長の三—四分一の點にて體壁に著き、ポーリ氏囊は左側に、砂管は背正中に位し、生殖腺は二叢に

腹側の三步帶に沿ひて二列をなせる管足は著明なれども、自餘の步帶並びに間步帶に不規則に散在せる微小の管足あり、觸手十個、甚しく收縮して前記五片の瓣狀物によりて覆はる、就中腹側の二個は短小なり。

　體表の上層をなせる骨片（挿圖第六十八圖ｆ）は、小形有棟の十字體にして少しく彎曲して杯狀をなせど、分岐せる腕の末端相癒合して四個の孔を圍む事稀なり、況や v. MARENZELLER（フォン マーレンツェラー）等作諸氏の云へるが如き、更に進みて穿孔の第二環列を作れる者を見ず。これ恐らく余の標本が幼弱なるに依るなるべく、之等の骨片の徑がマ氏に據れば一一〇μ、THÉEL（テール）に據れば一〇〇μに達すと云ふに對し、余の標本にありては僅に四〇—七六μの間に在りて平均六〇μを測るに過ぎず、下層をなせる釦狀骨片には凡そ二型を區別すべし、一は稍や細くして疣小に孔大なるもの（e）他は甚しく肥厚し疣大に孔小なるもの（c、d）之なり、兩者は多くの中間型もて結び付けられ、概してその徑七〇—一六〇μを測り平均九〇μあり、孔は通常四個あれど時に甚しく增加して十二個を算する事ありき、更に之等に混じて一層大形となり不規則なる網狀構造を示せるレンズ狀體（b）あれど、その大さ從來報せられたる多くの場合よりも著しく小にして徑八二〇μなるを最大とせるに過ぎず、管足の支持體（g）は、疣無く中央部に數個の大孔を有する棒狀體にして、長さ、一二〇—二二〇μあり、端板よく發達し管足の大さに應じて甚しく大さを變じ經一〇〇—二二〇μを測る。吻部には體表の最上に見らるゝと同樣の十字形骨片散在し、觸手には強く發達せる大小不規則なる有孔支持桿あり、肛齒は大形にして鱗狀を呈す。



第六十八圖。*Colochirus inornatus*, a,×6; b–g, ×300.

　石灰環（a）の各節は長さ約二粍を測り、放射節は前緣に深き缺刻を有すれども、後方に尾狀部を著くることなし、後引筋は略ば體の中央部にて體壁に連る、ポーリ氏嚢一個あり

rothuria bitentaculata を記載して之を新屬新種となすや、REMY PERRIER (一八九八、一九〇〇)は之を Y. attenuata と同一なりと主張し、ル氏の駁するに及びてその同定を取消したるもなほペ氏の外に KOEHLER の如き佛國の學者等は Ypsilothuria なる屬名の先取權を主張しかの最初の圖にて充分特徴を知るを得となせり、ル氏は更に(一八九四)詳細なる記載をなしたる後特に Ypsilothuria につきて一言し未だ充分なる記述を見ざる間は彼に就きて何等言ふべきなし、たゞ恐らく Sphærothuria 及び Echinocucumis に近似せるものならんとの意見を附加し、ペ氏は(一九〇二) Ypsilothuria なる屬名の下に "n. gen." なる一句を加へて適々以て同氏がさきに主張したる先取權を放棄せるが如き態度に出でたり。

要するに此の兩者何れを採るべきかは各人の勝手たるべく、ペ氏の最初の畫にて充分なりと感ずると否との差のみ、然れども轉じて Y. attenuata, Y. talismani, S. bitentaculata の三種を比較するに外觀酷だ相似たるに拘らず、余にとりては明瞭なる屬的區別を見出すを得、即ち觸手の數前二種にありて十個にして後者に八個あるの一事之なり、之によりて余は Sphærothuria の獨立を認めたゞ一種 bitentaculata を之に隷せしめ、他の二種は Echinocucumis typica に近似し、該屬は今や Cucumaria 屬に編入せられあるより、かの Ypsilothuria は假令體形が外觀上 Sphærothuria に酷似せるにもせよ余は觸手の數を基としてその Cucumaria 中の一脫型的群となさんとす、

分布。　中部亞米利加の西岸即ちサン・フランシスコ岬及ガラパゴス諸島より下カリフォルニア迄、セレベス、モルッカ、スンダ等の南洋諸島、ラッカヂーヴ、錫崙、アンダマン等の印度洋諸島、相模灣、駿河灣、甑島等。而して試に之等各地方に就きて本種の採集せられし深さを檢するに北緯五乃至一〇度の地にては一五〇尋より一八〇〇尋迄、即ち一六五〇尋の範圍に亙り、北緯一〇乃至一五度の間にありては五〇〇尋より二二三〇尋迄、即ち一七三〇尋に亙りて棲息すれども。北緯二五度以北にありては一〇〇尋より四〇〇尋迄、即ち三〇〇尋の範圍に知らるゝのみ、勿論僅少なる材料によりて斷定を下すを得ざれども上記の事實は注意の價値あるべし。

屬 *Colochirus* TROSCHEL.

68. ***Colochirus inornatus*** v. MARENZELLER.

Colochirus inornatus v. MARENZELLER, 1881, pp. 130–132, pl. V, figs 7, 7a.—THÉEL, 1886, pp. 77–78, 120, pl. VI, fig. 8.—MITSUKURI, 1912, pp. 221–224, pl. VIII, fig. 73, text-fig.

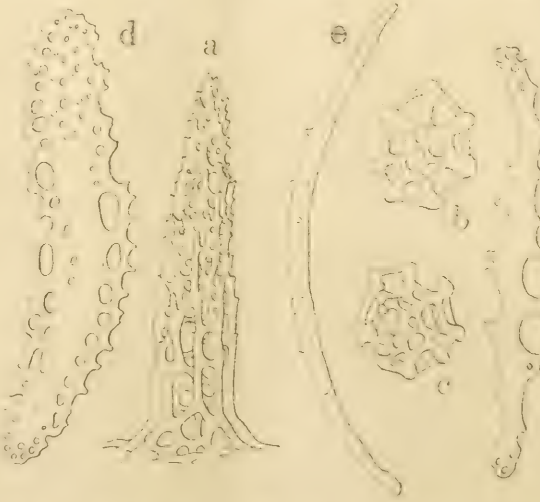
『アルバトロス』標座第四八七五、北三四度一九分、東一三〇度〇九分、五九尋、八月二日。標本一個。

標本は收縮し前端は本屬に多く見らるゝ如く五片の瓣狀の皺襞を以て包まれあり、肛門は斜に後背方に向ふ、長さ一九粍、幅一〇粍、厚さ五粍、背面汚灰白色　腹面白色を呈す、皮膚は硬固なれども觸感粗ならず。

狀突起を生ぜる狀、宛として魚虎(ハリセンボン)に似たり、最大の標本は長徑一八粍あり、白色にして屢軟泥に染みて黄色乃至褐色を帶ふるものあり。

觸手は八個を算ふるに過ぎずして何れも分岐せず單なる指狀を呈す、就中腹側左右の放射水管より背方に分出したる觸手水管に屬する一對は著しく大形にして長さ五粍に達し、自餘の六個は皆小形なり。腹正中の放射水管は觸手を出さず（本誌第三八四號第一七頁第一圖參照）

體表を覆へる大形なる籠狀骨片は緣邊部に於て疎隔せる小孔を有し中央に近づけば肥厚して網狀の構造を示し直徑〇・五—二・五粍を測る、其の變異は年齡の差にも基くべく又恐くは個體的差異なるべし、之に直生せる一個の大なる棘（挿圖第六十七圖a）あり、その高さ稀に一粍を超ゆれども通常〇・五—〇・七粍の間にあり、基部に於ける徑〇・一—〇・三粍を測り尖端に近づくに隨ひて太さを減じ、且つ全長の約三分二に亘りて短く斜なる齒狀突起を着く、横斷面に就きて仔細に之等の棘の構造を檢するに、棘は單なる充實せる突起に非ずして六—七個の太き柱と、之を相互に結び付くる横棧と、更に柱の内側に向へる突起を結び付くる一—二層の同心的排列を示せる横棧とより成れり（b、c）、之等の棘を著くる大形籠狀の骨片の間に介在して小形無棘の籠狀體あり、又口突起と肛突起にも同樣の籠狀體あり、一部相重なりて先端に近づくに隨ひ大さを減せり、吻部には變形せる釦狀骨片（d）あり不規則なる二列の小孔と兩端に散在する少許の小孔とを有し長さ平均〇・四粍を測る、肛門には顯著なる肛疣あり、觸手の支持體（e、f）は弓狀をなし兩側に不規則なる枝と兩端に小なる穿孔とを有し、長さ一八五—三五〇 μ、平均二七〇 μ あり、管足にはたゞその基部に少許の分岐せる骨片を見る外、特に支持體と稱すべきもの無く、又端板を見ず。



第六十七圖、*Sphaerothuria bitentaculata.* a—e. ×20.

本種の屬する*Sphaerothuria*てふ屬名に就きては由來幾多の異論あり、始め EDMOND(エドモン) PERRIER(ペリエー)（一八八六）"Les Explorations Sous-Marines" にと題する著に球形にして棘ある珍寄なる二種の海鼠を圖示し夫々 *Ypsilothuria attenuata, Y. talismani* なる名稱を附せしが何等記載と見るべきもの無かりき、LUDWIG(ルードヴイヒ)（一八九三）が *Sphae-*

動物學雜誌（第三十卷）第三百五十九號 大正七年九月十五日發行

論説

●「アルバトロス」號採集 西北太平洋産海鼠類（十四）

理學士 大島廣

記載第十一 *Sphaerothuria* 屬 *Colochirus* 屬 *Thyone* (Cucumariidae)

屬 *Sphaerothuria* Ludwig.

67. *Sphaerothuria bitentaculata* Ludwig. （大島『海鼠類』第七版第五十八、五十九圖）

Sphaerothuria bitentaculata Ludwig. 1893, pp. 112—113 ; —Do., 1894 pp. 141—155, pl. XII, figs. 16, 17 ; pl. XIV, figs. 5—14.—Mitsukuri. 1897, p. 149.

Ypsilothuria bitentaculata Koehler & Vaney, 1905. pp. 87-88.

「アルバトロス」標座第四九〇六、北三一度三九分、東一二九度二〇分三〇秒、三六九尋、八月十一日。標本一個。

標座第四九一三、北三一度三九分一〇秒、東一二九度二二分三〇秒、三九一尋、八日十二日、標本一個。

標座第五〇五四、北三四度五二分四五秒、東一三八度四二分二〇秒、二八二尋、十月十二日。標本二十一個。

標座第五〇五五、北三四度五三分、東一三八度四四分一五秒、一二四尋、十月十二日。標本一個。

標座第五〇五七、北三四度五八分四〇秒、東一三八度三四分二七〇尋、十月十二日、標本六個。

標座第五〇八八、北三五度一一分二五秒、東一三九度二八分二〇秒三六九尋、十月二十五日。標本九個。

標座第五〇九三、北三五度〇三分一五秒、東一三九度三七分四二秒、三〇二尋、十月二十六日、標本十個。

體形は個體に依り又恐くは收縮の程度に依り多くの變化あれど概して球形、背面少しく凹みて鞍狀となりその前後に圓錐形の突起ありて口と肛門と夫々その頂端に開口す、口突起は概して肛突起よりも太く且短かし、體表を覆へる鱗様骨片は半ば相重りて屋瓦狀をなし、强き棘

醫學博士 清野謙次 勝沼精藏——章魚の體液中に寄生せる「ヂチエマ」と二鰓類頭足類の體液細胞との生體染色と「オキシダーゼ」反應に就て（京都醫學雜誌第十五卷第一號、大正七、一月）

岡本規矩 —魚類胃形態學補遺其一、肉眼的研究（同第二號、大正七、三月）

中院孝圓—老性變化の形態學的研究、第一、人體材料を基礎とせる呼吸器系統の變化（同）

佐伯久美—人體囊蟲症の追加（皮膚科及泌尿器科雜誌 第五號、大正七、五月）

畑井新喜司—Metabolic activity of the nervous system; II, The partition of non-protein nitrogen in the brain of the gray snapper (*Neomaenis griseus*) and also the brain weight in relation to the body length of fish; Journ. Comp. Neurology, 28, 1, (1918).

杉田直樹—Comparative studies on the growth of the cerebral cortex: I, On the changes in the size and share of the cerebrum during the postnatal growth of the brain. Albino rat: Journ. Comp. neurology, 28,3, (1917).

II. On the increases in the thickness of the cerebral cortex during the postnatal growth of the brain. Albino rat: ibid. 28,3 (1917).

III. On the size and shape of the cerebrum in the Norway rat (*Mus norvegicus*) and a comparison of these with the corresponding characters in the albino rat: ibid. 29, 1 (1918).

IV. On the thickness of the cerebral cortex of the Norway rat (*Mus norvegicus*) and a comparison of the same with the cortical thickness in the albino rat: ibid. 29, 1 (1918).

●新刊圖書

STEJNEGER, L. and BARBOUR, T. '17. A check list of North American Amphibians and Reptiles.

BABCOCK, E. B. and CLAUSEN, R. E., '18.—Genetics in relation to agriculture（七圓）

CHANDLER, A. C., '18.—Animal parasites and human diseases（九圓）

(學會記事) ○動物學會記事 ○入退會 ○轉居 ○正誤

學會記事

●東京動物學會記事

六月二十二日午後二時理科大學動物學教室にて例會を開きキモリの內分泌器に就て小山準二氏、ホタルの發光器に就て岡田要氏、三崎のセリアンサスに就て中本大二氏の講演ありたり午後五時散會

入會

北海道札幌農科大學昆蟲學教室 一色周知

退會

菖蒲治太郎 山家鐵五郎

轉居

秋田縣師範學校 河村多賀二

滋賀縣膳所町字膳所一五一 川口孫治郎

福岡縣若松市にて福島縣と六月號にありしは誤なり

正誤

○第三十卷第三百五十八號佐々木氏論文中の訂正

頁	段	行	誤	正
三三五	下	最後	inioteuthis	birostrata

氏等はまた Peromyscus 屬の例へば *P. boslei rowleyi* では尾端を持つと端近くの被覆部のみ手中に殘つて本尊は逃れるといふ事も考察して居る（尤も同屬のものでも此の現象を示さないものもあるけれど）が此の程度の自切力ならば隨分色々な鼠にあるらしくナンキンネヅミやダイコクネヅミにも見ることが出來る。（阿部余四男）

●クマタカの雌雄

クマタカ雌雄を外形で識別するには全體の大小に依るのが確かであるが（日本鳥類圖說參照）自分の實驗した六例丈けでいへは、右大小の外に（イ）尾羽の淡灰褐帶の數と幅（ロ）脛部の橫斑の幅と色、をみても分別が出來る。即ち

雄。尾羽の淡灰褐帶の數五（日本鳥類圖說參照）、其各幅約七分脛部に稍黑みを帶びし褐色の橫斑あり、其各幅廣きものは四分に達するものあり。

雌。尾羽の淡灰褐帶の數七、其各幅約五分弱、脛部の橫斑は淡き茶褐色にして其各幅二分五厘弱に止まる。

總じて雄は雌よりも色彩鮮やかである。

同性についていへば、幼鳥は頭部に黃白色を帶び且つ下部に疎らに黑褐斑を交へてゐる（日本鳥類圖說參照）が年處を經たもの程、色彩が汚れ氣味にみゆる。尾羽も定期に代謝して行くのであらうが、如何なる故にや老鳥ほど其末端が擦れてゐる。

卵は一腹に二つ。幼鳥はあまり人を怖れない。二羽相伴つて親鳥から離れて山際の人里附近に現はるゝこともある。大正六年夏、飛驒高山町の家屋の上に現はれて、餓ゑて生捕られたこともあつた。（川口孫治郎）

●片々錄（十七）

○シャボテンに攀ぢてフクロの巢を求む　米國アリゾーナ州の沙漠には木少ければキツヽキは習性を變じて大なるシャボテンを啄き棘列の間の軟部に穴を穿つ其孔には液汁滲出し凝固して堅固なる洞をなす、シャボテン枯死するも其堅殼の洞のみ殘る、シャボテンは二丈五寸より三丈の高さに達す、其キツヽキの洞の最も高所のものを撰び小なるフクロ住居をなす、此巢に達するには長き梯子によらざるべからず。

○ラマとアルパカ *Guanaco* を荷を運はせる爲に畜養したる結果ラマとなり、同獸を毛の爲に畜養してアルパカを造り出したり、現今先祖形と畜養形と共に存在するは面白き例なり「ガクニヤ」は全然上記のものと別種にて野に生存し未だ畜養されたることなし。（谷津直秀）

新著紹介

●新著論文

雜錄

●哺乳動物雜報(三)

敵に捕はれた時などにその體の一部分が容易に切れて犧牲となり、本體は死を免れて去るといふ所謂自切(Autotomy)の現象は諸部門の動物に見らるゝ所で、有名なトカゲの尾の自切の場合の如きは、第七の尾推骨が亞鈴狀になつて居つて中央の細い部に化骨しない處があつて其處が切れるのであることや、又その切れるのは反射運動であつて、その反射中樞は脊髓の兩後脚間の處の部にあるから頭を切つても尾端を刺戟すれば尾は自切するといふ樣な硏究も發表されて居るのである。併し哺乳類に自切の現象があるといふことはあまり世に知られ居なかつた樣である。F. B. SUMMER 及び H. H. COLLIUS (Biol. Bull. 34. No. 1. 1918) 兩氏の硏究によれば Pocket mice の名ある Perognathus 屬のものでは一汎には尾が切れやすくて自切と稱すべき程度に達して居るのである。氏等の委しく實驗したのはカリフォルニア州の La Jolla 附邊に普通な *Peroghathus fallax fallax* といふ亞種であるが、尾を掴むと驚くほど速く尾が切れて逃げるのであつた。尤もどの個體でも皆自切に成功するとはいへぬし殊に飼育して置かれたものに於て自切力が衰へて居る。併し大多數のものにあつては尾を掴んで引き上げると恰も吻を固定して尾端を手中せる繩の回旋運動の樣な運動をする結果尾が切れるのである切れない個體ではこの回旋運動が弱い」よく注意して觀察した八例によれば切れる尾の長さは色々だが何れも尾推骨の一つの中部近き部を通して切れるのであつた。切れた部分が再成するかどうかと十四例について觀測したが十二ヶ月後に測つた四例中三は一―五粍丈伸びたのを見た殘りの一例では十八粍伸びた事になつて居る。もつとよく觀測する七例では九ヶ月の後に測つたら平均二粍宛伸びたといふ結果を得た、併し之は全身の成長に伴へる伸長でないとは斷言出來ないのであつたし、組織を檢した上から行つても再生したといふ證を與へなかつた。どのみち元通りの長さの尾にならない事は確かである。併し面白い事が起るのである。一體此の動物の尾の毛は端に近づく程徐々に長くなつて居るのであつて端の毛最も長く房々して筆先みたいになつて居るのであるが切れた尾の端にはやはり長い毛が生へて自然のものに似た筆先狀をなす樣になるのである。但し自然の尾に於けるとちがつて、尾端に近づくにしたがつて除々に長い毛になつて房となるのではなくして尾の先の附近の毛のみが急に長くなつて居るのである。且つ又自然のものより毛の色淡くして褪灰色で元からの上面の黑い毛と著しく異ものである。この房の出來るに要する時日は明には知られないが氏等の記錄は二ヶ月となつて居るといふ事である。

るneotenyなる現象は甲狀腺の障害が「アンブリストマ」の變化を妨げ生殖腺のみ之を無關係に發育したのではあるまいか、上記甲狀腺剔出の實驗は人工的の neoteny と云ふべきである。　（大島　廣）

○「スライド」に記號を附ける方法

West, P. A., A suggestion for staining technique. "Science," No. 1201, p. 24.
Bryan, M. K., Making microscope slides. "Science," No. 1207, p. 171;
Otis, Ch. H., Labeling of microscopical slides in staining technique "Science." No. 1209, pp. 219–220.

一時に多くの切片標本の脫水染色等の處理をする際、間違の生ぜぬ樣に「スライド」に記號をつける必要のある事は云ふ迄もないか、ウェストは小さな「アルミニウム」の板に番號を打出して之で載物硝子を挾んで色素瓶に容れても蓋に支へない程にこしらへ置き、百個許も用意すれば便利である、別に臺帳を作つてその番號に合せて必要な事項を書いて置く、此の方法によつて多くの標本が混雜せず又普通の試藥では「アルミニウム」挾みが犯される惧も無い、と云ふ。勿論標本製作中丈けの話であるから出來上れば別に名札を附け「アルミニウム」挾みは外づして幾度も使ふ事が出來るのである。

ウェストが「ダイヤモンド」で字を書いたり。耐水墨汁を使つたりしても結果が面白く無いと云ふに對し、ブライアンは「ダイヤモンド」法を、オーチスは墨汁法を便利だと主張する。ブライアンは「カーボランダム」を接骨木の髓に挾んで鉛筆の形にして使ふと至極便利だと云ふ。オーチスの紹介する耐水墨汁の製法は次の如くである。

先づ良質の「ジェラチン」一五瓦を一〇〇立方糎の水に浸し少しく溫めて溶かし之に重格魯酸加里を過剩に投じ、此の混液を一週間以上强い日光に曝して後濾過する、之を硯に滴して墨で磨つて適宜の濃さを得たならば瓶に容れて密に栓を施して保存して置く、乾燥をさへ防げば永く使ふ事が出來る、さて右の樣にして造つた墨汁をペン先につけて硝子に書けば直に乾く、之は水酒精油等に消えないが若し標本の出來上つた後に紙の名札に代へたいとならば小刀の先で削れば容易に剝ぎ消すことが出來る。

抄錄者はオーチスの墨汁を作つて試みたが結果は至極佳い樣である、たゞ長く殘さうと云ふ時は頻繁に拭はれると遂に摩滅する樣だが標本製作中の混雜を防ぐ目的としては十二分である、序に谷津博士の水硝子法に似たGriggs氏の方法を附加へて置く（Guyer, M. F., Animal Micrology, rev. ed. p. 58）、これは水硝子をペン先につけて硝子に書いて焰にあてると字の部分が變質して後に拭ひ去ると字の形が彫り込まれて殘るのである。（大島廣）

一年に終はる代數及び脫皮數は特に細胞の大と共に變化す。

(谷津直秀)

●蝌蚪の變態と甲狀腺

ALLEN, B.M. The results of thyroid removal in the larvae of *Rana pipiens*.

TERRY, G.S. Effects of the extirpation of the thyroid gland upon ossification in *Rana pipiens*.

ROGERS, J.B. The effect of the extirpation of the thyroid upon the thymus and the pituitary glands of *Rana pipiens*.

SWINGLE, W.W. The acceleration of metamorphosis in frog larvae by thyroid feeding, and the effects upon the alimentary tract and sex glands. (Jour. Exper. Zool., vol. 24, No. 3, 1918).

稚い動物の甲狀腺を剔出してその發育に及ぼす影響を檢した實驗は多いが皆哺乳類と鳥類とであるから極めて早い時代にその手術を施す事の出來ない憾がある、著者の一人アレンは始めて之を兩棲類に試み、*Rana pipiens* と稱する蛙の蝌蚪の僅に體長六—七粍の時期に於て甲狀腺の原基を除去し、此の手術を施さゞる比較標本との間に見らるゝ差異を調べた、そのうち骨骼形成に關する方面をテリーが、胸腺と下垂體との變態をばロージャーが分擔し、スウィングルは逆に甲狀腺を食せしめた結果を上記の剔出の實驗と比較したのである。

甲狀腺を除かれた蝌蚪は其後久しく別段の變化を呈せずに發育を續けるが、後肢が現れ前肢の原基が未だ體表に出ない時期になると忽ち分化が止まり、其れから後は變化をせずにそのまゝ生長して十一ヶ月目に全長一二三粍(四寸餘)といふ驚くべき大さの蝌蚪になつた、之を變態を終へた比較標本に比べると消化管が著しく長く、腦殊に大腦や視葉が幼稚な狀態に止まつて居り、脊椎や後肢骨に於ける骨化が著しく遲れ、胸腺は常態に見る如き眼の後側から鼓膜の腹側へ移動する事無く且つ漸々增大し、生殖器の成熟後もなほ殘つて居た、下垂體は常態に比して著しく大きくなつた。

要するに甲狀腺の剔出によつて蝌蚪は體の分化が止んで變化を妨げられ、遂に蝌蚪の形のまゝで異常の大さに達するのであるが、轉じて生殖腺は如何と見るに之は全く甲狀腺の除去されしに拘らず正常の發學を續け、遂に睾丸內に精蟲を作り卵巢內に卵母細胞を生ずるに至る、常態では變態を終つた者にもなほ精蟲形成は始まつて居ないのである。

嘗て GUDERNATSCH は稚き蝌蚪に甲狀腺を食はせて短時日の間に大さ僅に蠅に若かない程の小さい蛙を作り上げ、甲狀腺が蝌蚪の變態を促進せしむる事を證したが、スウィングルは之と同樣の實驗を *R. pipiens* の外に *R. catesbiana*, *R.* sp. の二種にも繰返して試みて同樣の結果を得、消化管は甚しく短縮して胃が分化し、生殖腺は之に反して別段發育が促進せられざるを見た、即ち生殖腺の發達は甲狀腺と何等特殊の關係なき點に於てアレンの結果と一致して居る。惟ふに「アホロートル」の場合に見

註、ヤマガラの記載は日本鳥類圖說同種の記載を少しく變更せしものにして、色彩名稱は同書と一致せしめたり依て新亞種の色彩名稱も是に準ず（但し新亞種に於ける栗色はヤマガラの栗色に比し稍赤味に乏し換言せば黑味勝ちなるの感あり故に同じく栗色と記しあるも本亞種の栗色なるものとヤマガラの栗色なるものとの間には多少の相違あるものと知られたし）。

基型標本は大正六年十月北海道函館臥牛山に於て川上新一の捕獲せる處のものにして本年五月余が同地方旅行の際偶是を發見せしものなり。

本亞種基型標本諸部の測定表を左に揭ぐ、

所藏	採集地	嘴峯	嘴高	翼長	尾長	跗蹠	雌雄
籾山	北海道函館臥牛山	一三粍	六粍	六九粍（不完全）	五〇粍	一八・五粍	♂ ad.

本亞種の分布地——確實なる分布地としては函館あるのみ。聞く處に依れば同地附近にても稀に捕獲せらるゝものあるに過ぎずと。

附記、本年一月上野公園に開催せられし家禽共進會に珍らしきヤマガラの類一羽の出品を見たり該鳥は下野日光產なる由にてキントキガラ（日光方言？）と稱し居れるが後推するにそは本亞種に屬すべきものゝ如く想はる（該鳥は同會開催中行衞不明となりたるを以て調査するを得ざるを遺憾となす）。而してキントキガラなるものが本亞種と同じきものなる時は下野日光をも分布地に加ふべきものなるべし。されど果して本州內に分布するや否やは後來の研究に俟たざるべからず。

抄錄

●白鼠の食物と生殖

SLONAKER, J. R. and CARD, T. A.—"The effect of omnivorous and vegetarian diets on reproduction in the albino rat": Science 47, No. 1209, 1918.

著者の四年間の實驗によると白鼠は

雜食の親にては	草食の親にては
一回の兒數多し	少し
交尾の回數に比し受胎の數多し	少し
親の兒を食する數少し	多し
兒に牡多し	牝多し
兒の重量大	小
生殖期早くに入る	遲く入る（四十四程）
生殖期短し	長し（二週間程）

（谷津直秀）

●蠶の精蟲發生

藤木青董 Cytologische Studien über den Samenzellen von Seidenraupen: Bull. Imp. Sericult. Exp. St. 1.2, (1918).

蠶の各變種にても染色體は二十八にしてクハコは二十七（十三と十四に減數す）ヤママイは四十九（二十四と二十五に減數す、稀に五十）サクサンは三十一（十五と十六に減數す、稀に三十二）。

蠶の染色體の數は故外山博士の研究と一致し谷津のを訂正しあり。

細胞及び核の大さは繭の大に比例する如し。

尙ほ足によりても多少の寄生に至りし時期並に獨立生活のものゝ有無等の想像もなし與ふといへども此の問題は後日獨立生活のものゝ採集を試みし上再び記する所あらんとす。(余の觀察せし動物體の足は多く觀察に至るまでには、先ず動物體を宿主より離し且つ僞外套膜を切解する等の手順を行なはざる可からざりし爲多く動物は其活力を失ひ敏活なる運動は認めざりき)。

●北海道産ヤマガラの一新亞種

籾山德太郎

左のものは新亞種なるべし。

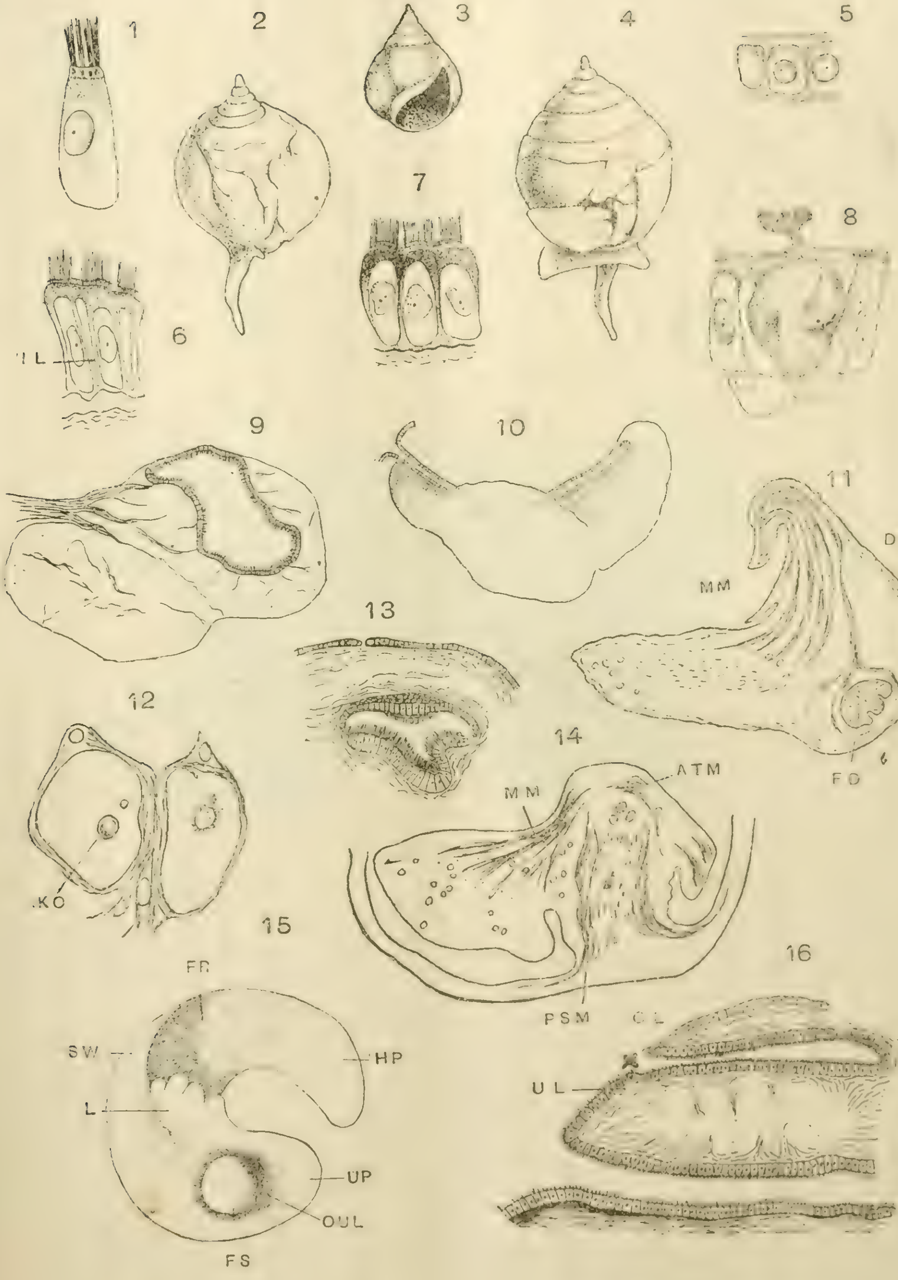
Parus varius hakodatensis, n. subsp.

ベンケイヤマガラ(函館方言)

本亞種の記載——ヤマガラ(*Parus varius varius* T. & S.)に類似すれども色彩上是と異る點尠からず、即ち左の如し。

亞種名／諸部名稱	ヤマガラ *Parus v. varius.*	ベンケイヤマガラ *P. v. hakodatensis.*
頭部	額より眼先、頰、耳羽及び頸側に亘り帶褐白色。頭上、後頸、喉及び腮は純黑色にして不規則なる幅廣き白色の頭央線あり。	は栗色。眼先は帶褐白色。頰、耳羽及び頰側は淡栗色にして上記三色間には判然たる區劃なくして順次變色せり。頭上及び後頸は灰青色後頸の上脊に接する兩端及び眉班は稍暗色にして不規則なる幅廣き栗色の頭央線あり。喉及び腮は灰青色にして栗色を交ゆ。
脊部	脊の上部は栗色にして以下の脊面は灰青色。	脊の上部は濃栗色にして餘はヤマガラに同じ。
翼	外面の諸羽は濃鼠色にして緣は灰青色を帶び裏面掌骨より叢生せる羽毛は帶褐白色を呈す。	外面はヤマガラと異る點なし裏生せる羽毛は淡栗色を呈す。
尾羽	灰青色にして緣は稍淡色先端は稍濃色なり。	同上。
體下面	喉の黑色に接する部は帶褐白色。下面中央及び下尾筒は淡栗色。胸側脇羽其他殘餘の下面は全部栗色を呈す。	下尾筒を除ける下面は全部栗色なり。下尾筒羽の短きものは淡栗色長きものは中心灰鼠色にして緣のみ淡栗色を呈す
嘴	黑褐色にして嘴緣及び先端は角色を帶ぶ。	同上。
脚	鉛色若くは蒼灰色	同上。
虹彩	黑褐色若くは茶褐色	帶黃褐色

第三圖


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
IL
DM
MM
FD
ATM
MM
KO
PSM
CL
FR
SW
HP
L
UL
UP
OUL
FS

厴の消失、(二) Metapodium の Reduktion 並に其消失、(三)蹠腺の消失、(四)一部分の變形、(五)足の縮少、(六)蹠の縮少等なり。

余の種類に之を比較し見るに、(一)前述の如く厴は全く消失せりき(二)Metapodium には已に記せし如く一種の變形起れり。(三)蹠腺は一方消失せるも他方ば非常に大きく且つ其の開口變位せりき。(四)一部の變化として記述すべきは(重複すれど)、先づ蹠腺なり型的の前鰓類には唇腺及蹠腺の兩方を具す、然るに余の見たるものには、唇腺全く消失し且つ、蹠腺の開口が變位せりき、此の輸出管の變位は前鰓類の足の退化に際してよく現はるゝ事なり、尚此の蹠腺及び輸出管に關して SCHEPMAN 氏及び NIERSTROSS 氏は(a)一般に寄生 *Stilifer* には蹠腺なし、*St. sibogae* と *St.* sp. の二種には之に相當すべきものあるも其の輸出管は全く變じ足と吻との間に開くと述べたり。

余は此の兩氏の見たりし種につき實驗するを得ざりしも先ず第一に一般に *Stilifer* に蹠腺全くなしと曰ふ説には賛成し難く又兩氏の曰ふ二種の開口の位置に關しても尚多少疑をいだくものなり。

次に尚余は厴の全く消失せる Metapodium に Lappen の現はれたる事につき一言せんとす、寄生生活の決果運動必要を認めざる足部の Metapodium が厴を消失せると同時に多少の厴襞を生じ此の者は僞外套膜により作られたる一定の室中にて側壓を受け且つ遂次發達をとげ遂に此の大なる唇辨を生み出すに至れりと思ふ。然らば此の唇辨の作用如何と曰ふに之に分布せる神經、筋肉等により愚察するに普通よくある Propodial Tentakel の如く一種の觸覺器として使用さるゝものにあらざるかと思ふ、又此の唇辨の表皮細胞に細胞内腔多き事より想像するに多少分泌を助くる作用をも兼行するならんと思ふ。

(五)足全體としての縮少は認めざるのみか其大に大くなれるを見る。

(六)蹠の容積の大に減じをる事は明なり、之れ運動の必要を見ざる足の一種の退化と見るべきなり。

尚余は此の足に關する記事を終るに當り前記以外に次の如き作用を想像す、即ち(a)運動能力を失へるにかゝはらず、かなりよく足の發達せるは其の內容物として脂肪粒等の多き事より想像するも一種の養分の貯藏所の如きものならんと思ふ。(b)次に之に分布せるよく發達せる種々の方向に走れる筋肉により考ふるに、僞外套膜によりて作られたる室の中にありて一種の活塞の作用をなし、此の僞外套膜と共同作用により室中の水の交換をなし以て對外瓦斯交換を行ふと同時に生殖物、排泄物等の排除をも行ふものならんと思ふ。

又次に厴の消失に聯想さるゝは、此の大なる足は必要に應じ殼口の厴となり以て急應の用をなす事もあらんと思ふ。

(三)眼及觸角筋

同じく Columellamuskel より出發せる一部の筋肉部は束をなして觸角に行き之は又分れて一部眼の基部に行く(第三圖14 a.t.m.)

之れ等の筋肉束は多くの横紋平滑の兩筋肉纖維よりなり、纖維は又多くの細き原纖維よりなる。(尙筋肉の組織的研究も多少なしたるも玆に略す)

結締組織

(a)表皮細胞の下には結締組織の糸狀突起より作られたる基膜(Basalmembran)あり。

(b)足の後端部には前鰓類の足の內によく現はるゝ特に絲樣の綱目をなし內容物なき結締組織の一部あり Swellgewebe 之れなり、之は足以外に餘り具ざりしものなりき。

(c)足の結締組織の大部分は絲狀結締組織にして長き絲狀突起を出し核あれども內容物なし。

(d)次に足の所々に絲狀突起を出すも短かく其形星に似たる卽ち星狀結締組織をも觀察したりき。

(e)又核は判然見えたれども原形質多く消失せる所謂退行性結締組織をも所々見たり。

囊細胞 (Blasenzelle)

其の他尙余は足內の結締組織及び筋肉の間に有核なれども內容物少なき大なる細胞を見たり、(第三圖12) 之れ普通卷貝によく現はるゝ囊細胞なり、余は此の細胞の中に同心的に多くの環を有する丸き結石を見たり、(第三圖12 K.O.) 此の結石は主して $CaCO_3$ よりなるものにして其の大さ多少異れり。此の結石と海水に生棲せる卷貝との關係につきては多少考あるも後日に讓る、但し脫殼をなせる標品には多く消失せり。尙此の細胞を余は吻と足との間並に眼と觸角との間にも多く見たりき。



第二圖

血囊

足の內部の血管系は多くの血竇なりき、然れども紙上の都合により之は血管系の所にて再び詳述せん。

神經

Metapodial Nerven, Propodial Nerven, 等足部の神經につきても記述す可き事あれども之は神經系の部に讓る。

脂肪粒

余は生きたる動物の足の一部をとり之を薄く「スライド」にのべスーダン三をそゝぎ檢鏡したるに赤染せる多くの脂肪粒を見たりき。

寄生生活の足に及ぼしたる影響

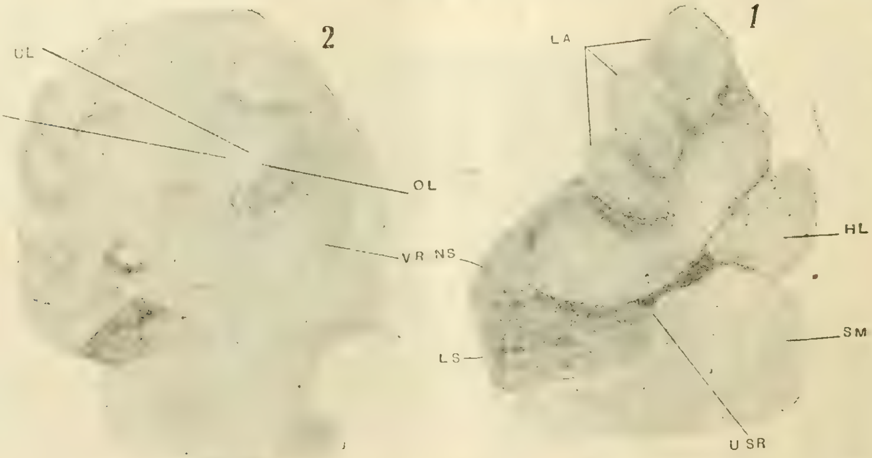
一般に前鰓類の足に於ける退化として認む可きは(一)

輸出管、前述兩唇の間には裂目あり(第三圖16)此の部分は卽ち蹠腺分泌物の外部に出ださるゝ開口部にして其の表皮細胞は(第三圖6)に示す如く纖毛を有する長き細胞にして之に著しき事は細胞內腔(Interzellularlacune)の如きものある事なりとす。(同圖I.L.)

貯囊管(Sekretbehälter Kanal)(第三圖10)輸出管に續きて長き管あり、此の管は深く足の內部に進入し遂に外套談腔の基底部まで達せり、此の管は始めの部分は多少扁平なれども漸次丸味を帶び來り同時に側方に襞を生ず、(第三圖13)此の襞は蹠腺の各所に入込をなせり、(但し蹠腺の袋狀部は主として此の管の下面にあり且つ管の始めの部分には無し)、此の管の中に分泌さるゝ物質ある事を確め得たり、此の管の表皮細胞は(第三圖1)輸出管のものによく似たれどもやゝ高さを減じ且つ纖毛強く束をなし生じをる事なり、

(c)背面部(R.F.)

背面部(第一圖1)に著しき事は、靨なき事及び Metapodium は變じて若干の



第一圖

Lappen(同圖l.a.)となれる事なり、此の Lappen は勿論一般に背面部の表皮細胞は纖毛を有する長きものなりき。

(d)側壁部(S.W.)

足の中央側方の壁をなすものにして(第三圖15 S.W)特筆す可き事なし、表皮細胞は纖毛を有する長きものなり。

(e)後端部(h.P.)

之は足の後部の部分をなすものにして(第三圖15 h.P.)已述の外記する可き事なし、表皮細胞は纖毛を有せず。

筋　肉

余は Collumellamuskel より出で主として足部其の他之が附近に配布せらるゝ次の如き筋肉を見たり、

(一)Metapodialmuskel.

Collumellamuskel の大部分は束をなして足部の Metapodium に行き(第三圖11 m.m.及び第三圖14 m.m.)足の背部を後端部まで貫けり。

(二)吻及僞外套膜筋

同じく Collumellamuskel に源を有する筋肉の一部は吻に行き之を貫通し他の一部は僞外套膜に行く(第三圖14 p.s.m.)

く滑にして內部に卷込めり、殼口の長さ四粍巾二粍位にして厴なし。(介殼の組織的記述は後日に讓る)

なほ余は脫殼後油を以て透明となせる標本の僞外套膜を切離し(第二圖)次の部分を見たりき。

(一)、大なる足(F)、(二)、頭角に一對の圓筒狀の觸角(TN)並に其の基底に一對の眼を有する頭部、(三)、外套膜(M)(四)、鰓(K)の一部、(五)、其の足に殼腺(SDr)の一部、(六)、圖には示さゞれども心臟の一部、(七)、大なる肝臟(L)(八)、其間に點在せる卵巢(OV)、(八)肝臟の下左に賢臟の一部、(尙ほ之等は自餘の器官と共に最後に復成法にする正確なる位置と關係を記述すべし)

足部の觀察

足は動物に比して非常に大にして其の後部(第三圖15及第一第2 h.p.)は體層を一週して頭部の前端に達せり、白色にして之に次の部分を區別する事を得たり、

(a)前端部(V.R.)

體層にあり頭部に近く始まる丸き足の前端部を稱す、之に次に記述する復面部に近く二枚の口唇狀のものあり、之れ上下兩唇なり、(第一圖2 o.l. u.l.)此の兩唇の間に後章述べんとする復足腺の外界への開口あり、此の前端を包む表皮細胞は纎毛なく又原形質非常に少なく核は丸く中央にあり形やゝ扁平なるものなりき、(第三圖5)

(b)復面部(F.S.)

前述兩唇を界に前端部の次にあり、(第一圖15第二圖2 F.S.)其の面積他の平足族に比して非常に小なり、粗ぼ圓形をなす小部分なり、此部分に何等の開口なし、其の表皮細胞は多少細長く纎毛を有(第三圖7)せるものにて明に前端部と區別さる。

蹠腺(Fusssohlendrüse)余は切片により足部を顯下に檢せしに復面部の內部に一の大なる袋狀のものあるを見たり、其の構造並に位置により判斷するに全く前鰓類の蹠腺なりき、然れども後に記述する如く其の開口は全く之と異なり兩唇の間にあり、開口より曰へば唇腺(Lippendrüse)の如きなりしも尙ほ詳細の觀察をしたりしに此の種には唇腺は全く認むる事能はざりき、加之前述の如く構造並に位置により疑もなく蹠腺なる事を知りたると同時に其の開口の位置が變じてかく唇腺の如き位置を示したる事を確めたりき。次に余は復成法(Rekonstruktion)を行ひしに此の足腺(Fussdrüse)の全形は(第三圖10)恰も馬鈴薯の如き認をなし深く體內に入込める事を知りたり、然して其の大きは狀態により一定せざる事明なれども最も幅廣き所にて大略十六 μ 位の直經を有したりき、又此の蹠腺は(第三圖9)の如く之に分布せる筋肉結締組織等により て多くの部分に分たれ區分せらるゝ事を知りたりき、且多數の腺細胞よりなる。此の細胞は長卵形にして(第三圖8)其の內容物はビスマーク靑によりて黃色に染まる粘液樣のものにして極く弱き酸性を呈するものなりき、(第三圖8)は此の細胞より絲狀の分泌をなせるものなり。

Vas. Def. 輸精管 (Vas Deferentia)

Vul. 生殖孔 (Vulva).

訂正

一、雌蟲の構造―二、表皮の項に於て

正「成蟲に於ては二、一乃至五、八μに達す」

誤「成蟲に於ては一、八五乃至二、九μに達す」

一、雌蟲の構造―八、口刺の項に於て

正「雄成蟲二二、〇―三〇、〇μ」

誤「雄成蟲二二、〇μ」

●寄生螺類の一種に就いて(二)

理學士 平瀨信太郎

顯微鏡下に至るまで外部觀察

形、「ヒトデ」より切り離せる動物は白色僞外套膜を以て包まれ其の形恰も有柄の樫實の如し、(第三圖2)此の柄は卽ち吻にし管狀をなし先端やゝ細く尖れり、又僞外套膜を以て作られたる袋の上部には小さき丸き孔あり、之より若干の介殼の凸出せるを見る、此の僞外套膜を以て包またれる動物體の大さは其の年齡並に個々のものによりは多少差異あれども其の高さと巾との差(吻は加算せず)は常に一なり、例へば高さ八粍のものなれば巾七粍なり、吻は收縮性に富むを以て一定の長さを明示し難きも大約全長の半なり。

色彩、次に外套膜を切解し其大部を除去せしに(第三圖4)動物體の大半は鮮紅色にして之に黃色斑紋の點在せるを見たり、紅色は上部の大部を占むる肝臓の色にして點在せる黃色は生殖物の色なりき、自餘の部分は白色なりき、但し介殼上部二、三の螺層には肝臓もなく無色なりき。

介殼、(第三圖3)圖に示すが如く略ぼ印形なれども螺項を含む角は四十度を示す、殼は薄く乳白色半透明なり、殼表面滑にして多少絹糸狀光澤あり、卷方は右旋なり、螺層の數は六にして螺項は圓筒狀にてやゝ高きも次層は扁平なり合して Embryonale Schale を形成す、自餘の螺層は概ね扁平にして多少外部に彎曲し、爲にやゝ深き縫合をなす、又螺層の高さは體層に至るに從ひ逐次に增加し甚底の體層にありては最大なりき、普通全介殼の高さは五粍巾四粍位なりき、次に殼口は長印形をなし可なり大なり、後溝鋭く入込み外緣は薄く弱き彎曲をなせども內緣は厚

精巣と云はるべきなり。先づ最初澤山の顆粒を有する粘着性物質が此の精巣の中に作られ、此等の物質の中に核が散在す。此等の核が又著しく原形質に依り包まれ、原形質の塊は明かに互に境され球状になる（第二挿圖６Ａ）。生殖管の中に軸（Rhachis）を生じ。原形質塊を結合す。此の塊は屢々二分裂をなして輸精管に下る。此處に於て成熟期に達し精蟲としての一定形を得。此くの如くにして作られたる精蟲は球狀にして露出し、周圍に近き所に輝ける核を有す。核を包める原形質は透明にして中に無數の顆粒を有す。精蟲の直徑は三、四－四、一μ位なり（第二挿圖６Ｂ）。此等の精蟲は交尾の際に雄の生殖孔より出でて雌の受精囊に入り、更に輸卵管に達して卵を受精するに相違なし。然れども余は不幸にして未だ精蟲の運動を見るを得ざりき、余は亦無數の材料を檢したれど、遂に雌雄の交尾の狀態を見るを得ざりき。然しながら受精は必ず交尾の狀態に依り爲さるゝものなる事を信ず。

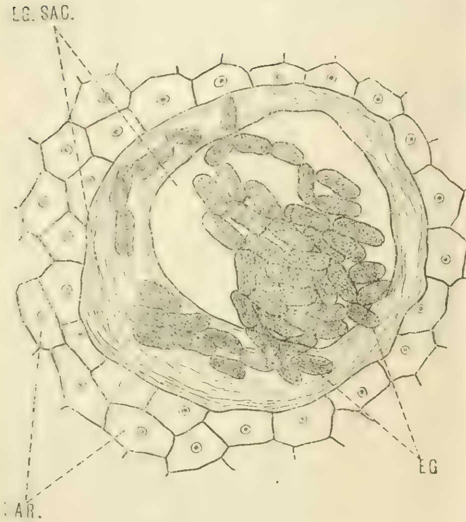
挿圖第二、雄の成蟲及雌の成蟲（續）

第一圖　雄蟲の全形（百六十倍）
第二圖　仝　中部の外皮（八百倍）
第三圖　仝　頭冠（八百倍）
第四圖　仝　口刺（八百倍）
第五圖　仝　交接器（八百倍）
第六圖Ａ　未熟の精蟲（八百倍）
仝　Ｂ　成熟の精蟲（八百倍）
第七圖　Strubell 氏圖雌蟲の生殖器
第八圖　卵囊（八十倍）

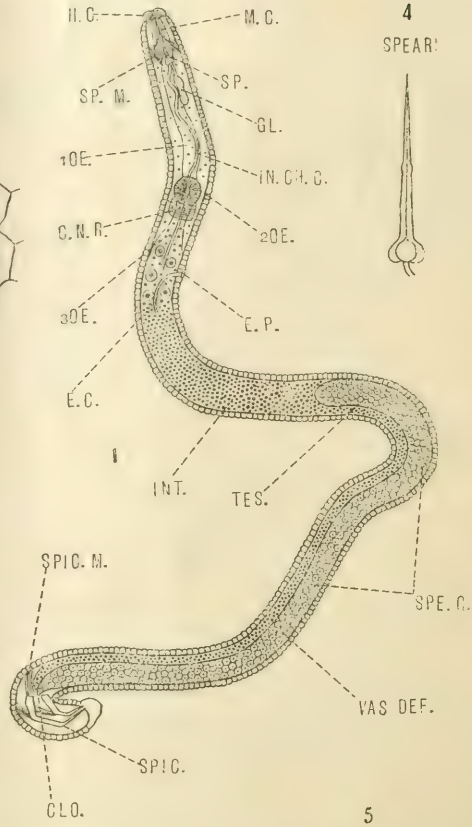
略字説明

1 Oe.	食道の第一部分 (1st. Part of Oesophagus).
2 Oe.	食道の第二部分 (2nd. Part of Oesophagus). 或は食道球 (Oesophageal Bulb)
3 Oe.	食道の第三部分 (3rd. Part of Oesophagus).
C. N. R.	中樞神經環 (Central Nervous Ring)
Clo.	總排泄腔 (Cloaca)
Eg.	卵 (Egg).
Eg. Sac.	卵囊 (Egg Sack).
E. C.	泌尿管 (Excretory Canal).
E. P.	泌尿孔 (Excretory Pore).
Gl.	腺 (Gland)
H. C.	頭冠 (Head Cap)
In. Ch. C.	内部のキチン管 (Inner Chitin Canal)
Int.	小腸 (Intestine)
M. C.	口腔 (Mouth Cavity)
Ova.	卵巣 (Ovarium)
Ovi.	輸卵管 (Oviduct)
Rec. Se.	受精囊 (Receptaculum Seminis)
Sp	口刺 (Spear)
Sp. M.	口刺筋肉 (Spear-Muscle)
Spe. C.	精子細胞 (Sperm Cell)
Spic.	交接器 (Spicule)
Spic. M.	交接器筋肉 (Spicule-Muscle).
Tes	精巣 (Testis)
Ut.	子宮 (Uterus)
Vag.	膣 (Vagina)
Vag. M. C.	膣筋肉細胞 (Vaginal Muscle Cell)

8



1



4

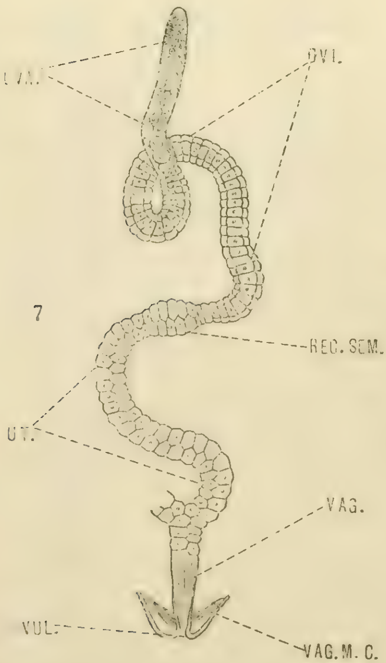
SPEAR

HEAD CAP



3

7

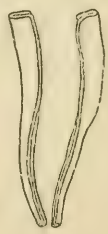


CUTICULE



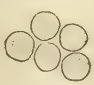
2

5



SPICULE

UNRIPE SPERM



6A

6B



RIPE SPERM

（論　說）○「ヘテロデラ ラヂシコラ」の解剖及生活史に就て（長倉）

雌の成蟲に於ては退化して極めて短かけれども、雄に於ては食道の第三の部分は成蟲に於ても極めて長く明かに見ゆ。內部の「キチン」質の管は第二の部分に於けると同じく、何等の屈曲する事なく眞直に走る。此の部分は第一の部分に於けるが如く、顆粒の性質を有するも第二の部分とは異なり筋肉纖維を有せず。雄に於ては其の部分は中間の幼蟲時代に於て一時不分明となるも、成蟲に於ては再び判然と現はる。食道の此の部分には大なる核の存在する事が特徵なり。大核の直徑は約四、二μ位、小核の直徑は一、七μ位なり。此の核は原形質塊の中に散在し、其の數は不定にして多き場合には九個に及ぶ。此の大なる核の存在する事は非常に顯著なる事實にして、BÜTSCHLI は *Tylenchus askenasi* にて發見し、DARANINE は *Tylenchus tritici* に於て亦此れを發見し記載したり。STRUBELL も亦 *Heterodera Schachtii* に於て此れを發見したり。然し此核の存在の意味は依然として不明なり。此の食道の第三の部分は何等の境界なしに小腸に續く。

(八) 小腸 (Intestine) (第二挿圖1) 此の小腸は何等纏綿する事なく、眞直に體腔の中を後方に走る。此の直徑は食道の第三の部分の後端と略〻同じく、小腸の他の凡ての部分も亦殆んど此れと等し。此の後端に近き所にて急に狹ばめられたる所が卽ち直腸にして、此れは極めて短かし。直腸は生殖器の後端と合して總排泄腔に開く。此れはキチン質を以て內外を掩はる。

一〇、生殖器 (Sexual Organ) (第二挿圖1) 消化器の他に體腔の大部分を占むる器官は生殖器なり。「ヘテロデラ」に於ては雄の生殖器は極めて簡單にして一本の管よりなり、消化器の腹面に位し、何等の屈曲なく眞直に體腔中を後方に走る。生殖器の最上端は頭端より測りて體長の略々五分の二の所に位置す。此の管の直徑は上端の極く小部分及び下端の開口に近き短かき部分を除く他、殆んど凡ての部分に於て等し。此の生殖管の壁は其の各部分に於て組織上何等の分化なし。然かれども其の作用の上より考ふれば、上部が精巢にして下部が輸精管なり。此の生殖管は開口の近くに於て急激に狹められ、直腸と合して總排泄腔により外界に開く。此の總排腔の兩側に二本の交接器 (Spical) あり (第二挿圖5)。此れは線蟲の雄に特有の器官にして「キチン」質よりなる。「ヘテロデラ」に於ては此の二つの交接器は同形にして、其の長さは略々三五、〇—四〇、〇μなり。此等の交接器は眞直に非ずして、其の略〻中點に於て一回外側に曲り、更に末端より測りて全長の四分の一の處に於て總排泄腔の方に再び曲る。此等の交接器の末端は互に接近す。此の交接器に二對の筋肉附着し、互に反對の作用をなして此れを出入せしむ。最後に *H. radicicola* は *H. Schachtii* と同じく Papillen 及び Bursa を有せず。

一一、精蟲の形成 (Spermatozoid Formation) 精蟲の初期は生殖器の上部に於て形成さる。其れ故此の部分は

は疑なく此の口刺の中空なる事を信ぜんとす。此は口刺の基部が食道のキチン質の管と全然癒合せるを見ても想像するを得。此の口刺の作用に關しては已に雌蟲の場合に詳述したれば此處には略す。此は STRUBELL 氏の言へる如く穿孔器の働を爲すのみならず、又一種の消化器の作用をも爲す。此の口刺は頭冠の中央を通して絕えず出入す。此の運動は二對の筋肉に依りて行なはるゝ事は已に說明せる所なり。口刺の壁は頭冠と同じく褐色の「キチン」質よりなる。此れは非常に緻密にして、且つ彈力性に富むを以て、堅き物質に衝突する事あるも容易に折らるゝ事なし。

九、消化器 (Digestive Organ)（第二挿圖1）體腔中の大部分を占むるは消化器なり。此の消化器は頭冠の中央を通して體外に開く。口の開口に始まり、體腔を通して殆んど直線の道を過ぎ、後部の開口の直ぐ前にて生殖管と合し、後端に近き腹面にある總排泄腔により外界に開く。

(イ) 口腔 (Mouth Cavity) 口の開口を入ると口腔となる、此れは圓筒狀の管にして雌に於けるが如く後端に於て梨形に膨張す。外側は體の外皮に依り掩はる。此の口腔の中に口冠あり。頭冠の中央の孔を通して絕えず出入す。

(ロ) 食道 (Oesophagus) 此の食道はかなり廣き嚢にして、上端は口刺の基部と直接に癒合す。此れは體腔を通して走り小腸に移る。此の食道は明かに三個の部分に分たる。

食道の第一の部分は細長き圓筒狀をなし、其の中をキチン質の細き管が走る。此の「キンチ」の管は眞直なる道を通らず、二三回迂り食道内に於て遠心的の道を通り、食道の第二の部分食道球に移る。稀には此の「キチン」の管が眞直なる道を通る事あり。然かれども此の內部の「キチン」の管は食道より長き故從て迂る事普通なり。此の「キチン」の管と食道との位置の關係は一定ならず。「キチン」の管と口刺との連續せる部分の少し後に瘤狀の腺あり。雄蟲に於ては此の腺が幼蟲時代より成蟲に至るまで一生涯存在す、只脫皮の際に於てのみ此れを缺く。此れに反して雌の成蟲に於ては此の存在不明なり。食道の第一部分は原形質よりなり、此の中に澤山の顆粒狀物質を含む。此の部分には何等の筋肉纖維なし。

食道は細長き第一の部分より球狀に膨れたる食道の第二の部分卽ち食道球に至る。此の部分に於て「キチン」の管は直線となる。此の食道球に於ては筋肉纖維が極めてよく發達し、何れも中心より放射狀に走る。此の部分は透明なる故表面よりよく其の組織及び活動の有樣を伺ふを得。此の食道球の中には此の筋肉纖維の他に齒狀裝置あり。此れは「キチン」質の片よりなる一種の齒にして、三個ありて常に運動す。此の食道球の筋肉纖維の中には澤山の大なる顆粒あり。

此の食道球より食道の第三の部分に至る。此の部分は

動を爲す。此の中の前方にある一對は一端を口刺の基部に有し、他端は體壁の上にあり。此の收縮に依り口刺を突出せしむ。他の一對は一端を口刺の中部に有し、他端を體壁上に有す。即ち此の收縮に依り口刺は口腔内に引き戾さる。雌蟲に於けると同じく食道球内に放射狀に走れる發達せる筋肉纖維あり。此の收縮に依り食道球内のキチン質の管中にある三個の齒狀突起を運動せしめ消化に資す(第二挿圖一)。總排泄腔の附近に二對の筋肉あり此の收縮に依り交接器(Spicule)を出入せしむるを得。

六、神經系(Nervous System) 線蟲類の神經系の研究に關しては、蛔蟲の如き大なる線蟲に於ても非常に困難なるものなれば、「ヘテロデラ」の如き、好く注意するにあらざれば肉眼にては見出す事をさへ得ざる微小なる線蟲にして、且つ半ば寄生生活を送るものにありては、其の研究亦極めて困難なるは當然の事なり。然れども雄蟲の如く運動敏活にして筋肉のよく發達せるものにありては、神經系の發達も亦想像するに難からず。神經中樞は亦雄蟲に於けると同じく食道球の直ぐ背後にある食道環にして(第二挿圖一)、此れは透明なる帶よりなる。此の神經中樞は第一幼蟲時代及び中間の幼蟲時代に於て見られ、脫皮の前に於て一時失はれ、更に第二幼蟲時代に於て新に生ず。雌蟲の成蟲に於ては此れが退化を示せども、雄蟲に於ては此れが益々發達せるを見る。

七、體腔(Body Cavity) 體腔は頭端より尾端に通じて細長き形に走り、外は皮下筋肉層に依り包まる。此の體腔は殆んど全部消化器及び生殖器に依り占めらるゝ故、體腔は諸所に僅かの間隙として殘るに過ぎず。其の大部分は體の前部にあり。體腔は全く褐色の顆粒狀物質に依り滿たさる。

八、口刺(Spear)(第二挿圖4) 口刺は口腔中にあり、其の發達雄蟲に於て殊に著し。此の構造は大體に於て雌蟲のものに似る。口刺の長さは各時代に依りて異なる。次の如し。

第一幼蟲	二七、五μ
中間の幼蟲(新たなる口刺)	九、二
第二幼蟲	二〇、〇
成　蟲	二二、〇—三〇、〇

右の數字に示さるゝが如く、第一幼蟲時代に於て發達最も著し。此れが第二幼蟲時代に至る前、即ち中間の幼蟲時代に於て一度消失し、更に新たに多少形の異なりたる口刺を生ず。此は脫皮して成蟲になるに從ひ次第に發達す。此の口刺の直徑は尖端より基部に近づくに從ひ次第に増し、最後に基部に於て三つの扣鈕狀の隆起を生ず此等の三つの隆起は明かに互に境さる。口刺の横斷面を見るに上部の半は圓形を有するも、後半は略々三角形を爲す。其故に外見上多少三角柱の如き狀態を示す。更に雄蟲の口刺に於ては圖に示す如く、其の中部に小なる隆起あり。余が已に雌蟲の場合に於て述べたるが如く、余

の種に於ても亦同様に頭端にありて「キチン」質よりなり、深き溝に依り體と完全に境さる。然し尙ほ體を掩ふ外皮と連續す。

頭冠の中央に口の開口あり。此の開口の所より六個の放射狀線を溝の近くまで出す。然し此等の線は溝までは達せず。即ち雌蟲に於けると同じく、此の頭冠は此等の六個の線に依り境さるゝ六個の片よりなるなり。此の六片は下端に於て全く癒合して其の境界さへも認めず。此の頭冠は其の位置、外形及び構造より考ふれば、其の作用も大體想像さる。余は此れを保護、支持及び運動の作用を爲す器官なりと推定す。

頭冠の高さは各時代の異なるに從ひて變化す。左の如し。

第一幼蟲	五、〇 μ
第二幼蟲	六、五
成　蟲	六、五

右の數字に示すが如く、此の雄蟲の頭冠は蟲の成長するに從ひて大となる。余が已に雌蟲の場合に於て述べたるが如く、此の頭冠は運動活潑なる幼蟲時代及び雄の成蟲時代に於て著しく發達するも、靜止狀態にある幼蟲時代及び雌の成蟲の如く、殆んど運動せざる時代にありては著しく退化す。此等の余が觀察に依るに、此の頭冠は一種の運動器官にして、進行するに際し犂の如く土壤を左右に押し分け、又は植物の根組織中に浸入するに際し、楔の如き作用を爲すものに相違なし。更に此れは又頭部を保護するの作用を爲す。最後に此の頭冠は其の中心を通じて絕えず出入する口刺に對し一種の支持器官となる。

四、泌尿器 (Excretory Organ) 雌の成蟲に於て已に述べたるが如く、余は遂に泌尿器に似たるものさへ發見するを得ざりき。然かれども雌雄の未だ分化せざる第一幼蟲に於ては、極めて不分明ながら此の泌尿器を認めたり。雄に於ては雌蟲と異なり成蟲に於ても明かに此れを認む。第二挿圖1に示すが如く、食道球の下方にて體の腹面に漏斗狀の開口に依りて外界に開く。此れ即ち泌尿孔 (Excretory Pore) にして、此れより泌尿管 (Excretory Canal) が斜めに中心に向ひ、體の中央部を後方に走り肛門の方に行く。

五、筋肉 (Muscle) 雌蟲に於けると同じく雄蟲に於ても體を包む皮下層は筋肉よりなる。此の筋肉は外皮に密接し中空の圓筒となる。されば筋肉の發達極めて著るしく、SCHNEIDER氏は此の筋肉を以て線蟲類分類の標準となせり、又他の多くの學者も殊に此の筋肉の狀態に注意を拂へり。「ヘテロデラ」に於ては頭部より尾部に走る四條の縱線に依りて此の皮下層が四ッの部分に分たる。此の中の二つの部分は背面に屬し、他の二つは腹面に屬す。凡て此等の筋肉は筋肉細胞よりなる。口腔の中に口刺を出入せしむる二對の筋肉あり。此の兩者は互に反對の運

環帶の幅員は時代に依り、又同體の體の部分に依り異なる。左の如し。

第一幼蟲	環帶の幅極めて狹し	
第二幼蟲	頭端より	
	七分の一の部分	一、六七 μ
	七分の三	一、六七
	七分の四	二、五〇
	七分の五	二、五〇
	七分の六	一、八八
成蟲	頭端より	
	十分の二の部分	二、五〇
	十分の四	三、一三
	十分の五	三、五四
	十分の八	二、三〇
	後端	二、〇〇

右の如き數字に依りて明かなるが如く、時代の進むに從ひ環帶の幅員は增大し、同一個體にありては、其の中部最も大なる幅員を有す。外皮の厚さは同一個體にありては體の各部共略々同一にして、動物の成長と共に其の厚さを增す。次の如し。

第一幼蟲	一、五〇 μ
第二幼蟲	三、七五
成蟲	四、五〇

雄の外皮も亦雌に於けるが如く明かに三層に分たる。

（イ）第一層、此の層は表皮の最外層にして、全體を均等に掩ふ。此れは殆んど無色にして透明なり。然し稍々黃色を帶ぶ。此れはピクリン酸に依り强く染まる。環帶は即ち此の層の上にあるものにして、即ち雌蟲外皮の小突起に相當するものなり。

（ロ）第二層、此の層は極めて薄くして色素に依り染まらず。此の層の特長とする所は無數の放射狀線の存在する事なり。

（ハ）第三層、此の層は外皮の最內層にして極めて厚く、前記の二層の厚さの和より大なり。其れ故に其の構造の如きも極めて不分明なり。

三、頭冠（Head Cap）（第三插圖3）體の頭端に半球狀の隆起せる部分あり。其の位置と外形とよりして此れを頭冠と稱す。此れはキチン質よりなり。構造上體の外皮の一種にして此れと連續す。然し此の間には深き溝あり。雄頭冠は著しく發達せるを以て、多くの研究者に依り認められ居るも、此の作用に關して何等の說明なし。SCHACHT は *H. Schachtii* に於て此れを發見し精しく記載せり。SCHMIDT も亦 *H. Schachtii* に於て此れを發見し六箇の輪を有する圓筒となし、STRUBELL も亦同種に於て此れを見、半片よりなれる半球狀の隆起なりとす。MULLER は *H. radicicola* に於て膨脹せる筋肉質の隆起を見たり。余は *H. Schachtii* を見るの機會を有せざりしも *H. radicicola* に於て明かに此の頭冠を見たり。此

●「ヘテロデラ、ラヂシコラ」の解剖及生活史に就て(四)

理學士 長倉快一郎

(三) 雄の構造

一、外形 線蟲類の中に於て「ヘテロデラ」は雌雄異形の最も極端なる例にして、其の外形を一見しては、此の雌雄が同一種に屬するを信ずるを得ざる程なり。雄蟲は大體に於て土壤中に遊離生活を送るものなるを以て雌蟲と異なり。寄生生活を爲す事に依りての影響を受くる事極めて僅少なり。此の種の幼蟲は第二幼蟲時代に達する以前に、一回植物の根組織中に浸入し僅かに膨脹する事あるも、其の他の場合に於ては常に線蟲としての特長を持續し、成蟲となるに及んでも其の性質を失ふ事なし。此の雄蟲は細長き圓筒狀の外形を有す(第二挿圖1)。されば其の運動極めて敏活なり。此の雄の第二幼蟲時代の極めて僅かの寄生時期を除きては、雌蟲と異なり常に運動活潑なり。*H. radicicola* の雄の體長は *H. Schachtii* の其れに比して稍長く、一、〇—一、五粍に達す。此の横斷面は略々圓形を示し、其の直徑は〇、〇三—〇、〇四粍位なり。頭部の尖端に半球狀の頭冠あり。此の頭冠は體の外皮の續きにして、其の間に深き溝を有す。尾部は鈍端に終り、常に多少腹面に曲る。頭部の口腔內に口刺あり。此れは非常なる發達をなし、絶えず內外に出入す。消化器は口腔より初まり、全體形に從ひて體腔中を走り、體の略々後端に至る。此の消化器は最後に生殖器と合し、體の後端に近き腹面にある總排泄腔に開く。此の開口の左右に同形の二本の立派なる交接器あり。此れを Spicule と稱し線蟲類の雄に特有なる器官なり。

二、表皮 (Cuticule) (第二挿圖2) 雄蟲の外皮も亦雌蟲と同じくキチン質よりなる。此れは雌蟲に於けるが如く其れ程厚きものに非ざれども、非常に彈力性を有し、外部に對し抵抗力強きものなり。此の外皮は體全部を均等に掩ふものなるも、中部に於て稍々肥厚す。此れは殆んど無色にして透明なり。されば雄蟲の內部の構造は外部よりして略々觀察するを得。

此のキチン質の外皮は固定液並びに酒精等を容易に透過せしめ得るも、色素及び油等は極めて透過し難し。然かれども若き時代のものにありては表皮は尙ほ薄くして、色素、油等をも通過せしむ。又成蟲と雖も雌の其れに比して極めて薄き故、數日間此の中に置く時は尙ほ透過せしむるを得。外皮の上にある環帶(Annulus)は雌に於けると異なり、雄に於ては極めて鮮明なり。此の環帶は體を略々完全に圓形に取り卷く。雌に於ては已に述べたる如く、此の環帶は退化して唯多くの突起として殘るのみなり。

timidus 群に屬する兎の存在することはトマス(16)を信じて可なるに相違なけれど、精密な學名として *L. timidus* L. を用ゐる事は未だ予の腑に落ちざる所なる故之も後日を待つ。)

エゾウサギ	*Lepus timidus ainu* Barr.-Ham. (北海道)
ノウサギ	*Lepus brachyurus, brachyurus* Temm. (本州)(四國)(九州)
エチゴウサギ	*L. brachyurus etigo* subsp. nov. (本州北部)
オキノウサギ	*L. brachyurus okiensis* Thomas. (隱岐)
テウセンノウサギ	*L. coreanus* Thomas (朝鮮)
アミノウサギ	*Pentalagus furnessi* (Stone) (奄美大島)

參照論文

(1) Aoki, B., :—"Hand-list of Japanese and Formosan Mammals." Ann. Zool. Jap. VIII. p. 290. (1913).

(2) „ :—"本邦に於ける哺乳動物の分布狀況." 動.雜. XXV, pp. 498–517 (1913).

(3) Barrett-Hamilton, :—Exhibition of Skins of the variable Hare showing Colour Variation and Description of Subspecies.' 'P. Z. S. (1900), pp. 87–.

(4) „ :—A History of British Mammals: vol. XI, XII, XIII. (1912).

(5) Hollister, N., :—"Five new Mammals from Asia." Proc. Biol. Soc. Wash., XXV. p. 183. (1912).

(6) Hilzheimer, :—Die europöeschen Hasen." Zool. Anz., XXX. pp. 511–. (1906).

(7) Lönnberg, :—"On hybrid Hares between Lepustimdus & L. europans." P.Z.S. (1915), pp. 278–.

(8) Lyon, M.W., :—Classification of the Hares & their Allies. Sm. Misc. Coll. XLV, pp. 321–. (1904).

(9) Nelson, E., :—"Rabbits of North America." N.A. Fanna., No. 29. (1909).

(10) Rhoads, S.N., :—"The polar Hares of eastern North America." Am. Nat. XXX. pp. 234–, (7896).

(11) „ :—"Synopsis of the polar Hares of North America." Proc. Acad. Nat. sci. Phil., (1896) pp. 351–.

(12) Stone, :—Description of a new Rabbit from the Liukiu Islands." P.A.N.S. Ph. (1900), pp. 460–.

(13) Temminnck et Schlegel, :—Fauna Japonica: Mammalia. P44+ PlXI, (1842–45).

(14) Thomas, O., :—"Duke of Bedford's Zool. Exped. in eastern Asia:" I Japan. P.Z S. (1905), pp. 331–363.

(15) „ :— „ : II Korea. P.Z.S. (1906) pp. 858–865.

(16) „ :— „ : IV Saghalien & Hokkaido. P.Z.S. (1907) pp. 401–414.

(17) „ :—"New Asiatic Apodemus, Evotomys and Lepus." Ann. Mag. N. H. 8th, 1 pp. 447–, (1908).

(18) „ :—Diagnosis of a new Subspecies of Hare from Corea." Ann. Mag. N.H. 6th, 9 p. 146 (1892).

●日本産兎の學名に就て（二）

理學士 阿部余四男

六、朝鮮野生の兎に就て

數日前に大韓病院の小林晴治郎氏が御親切に朝鮮産野兎二頭の頭及び毛皮（三月七日及び二月廿一日京城市場御購入）を御送り下されし故、就て見るに、體長は知るを得ざるも頭長の小なるに比して耳長く且つ廣く、後足は爪を入れて百二十粍を超えざるのみならず著しく細きこと、及び鼻骨の長さ三十五粍位なること、下顎の最大幅の四十を超えざる事及び毛の色など明に內地の兎とは異にして、トマスの（18）*Lepus* (*sinensis*) *coreanus* の記載と可なり一致す。トマスは後に（15）此の種の兎を *L. sinensis* とは種を分つべしとして *L. coreanus* と命名せるが、予の見たる二頭も *L. coreanus* と斷定して不可を見ざる也。測定數値次の如し（單位粍）

後足長（爪を含む）120, 114. 耳內側長 79,76. 耳外側長 100, 94. 耳最大幅 50, 48. 頭骨最大長 87, 87. 底長 66, 68. 顴骨部最大巾 40.5, 39. 眼窠中隔部巾 20, 18.5. 顳顬窩巾 12, 10. 鼻骨長 35, 35.5. 鼻骨最大巾 18.5, 18. 口蓋部長 47, 48. 腦頭蓋幅 28, 27.5. 顳顬骨徑 12, 12. 第一前臼齒直前部巾 16, 18 同高 17, 17.5. 下顎長 61, 60. 下顎最大巾 40, 39. 上臼齒列 14.5, 15. 下臼齒列 14.5, 15. 下門齒巾 3.5, 3.5.

朝鮮に此の外の種類の兎の野生するや否やは未だ不明なれども、果して此の種のみなりとせば、之は日本內地の兎とは可なり遠き隔りあるものと言はざるべからず。

七、結論

之を要するに北海道のエゾウサギは北歐の白化兎と異種とするには及ばざる程似たるものにして、本州のエチゴウサギはやゝ此等と隔り、寧ろ冬に白化せざる本州のノウサギにより近きが故に、エゾウサギとエチゴウサギとは別種とし、エチゴウサギとノウサギとは同種中の異亞種とするを可なるべしといふなれども、此等の兎は何れも可なり北歐の白化兎群に近き形質のものにして北米の白化兎群や極東南部の *Lepus sinensis* 群の兎とは隔り遙に大なるを思はしむるなり。されば若し朝鮮の兎が *Lepus coreanus* Thomas のみにして且つ *L. timidus* 群のものゝ過去に於ける生存の證なきならば、その時には我が內地のエチゴウサギやノウサギも之は大陸北部より北海道を經て南下せるものにあらざるべきかと推測するも必しも無稽の言に非るべし。併し日本の兎の起源由來は如何にもあれ、今日日本に野生する兎は次の如き學名を擔ふのが穩當なりと思惟する也。（但し臺灣の兎に關しては予は學名を是非するの材料を有せず）。樺太に *Lepus*

擱筆に臨みて、著者の實驗に多大の便宜を與へられた石原教授及び櫻井教授の好意に對して、深謝の意を表す。又著者の實驗用 Merck 製 $CaCl_2$ 及び $MgCl_2$ を分與された京都醫科大學生理學教室職員諸氏の同情に對して、感謝の意を表す。最後に動物の鑑定の勞をとられた眞鍋由郞氏の芳情に對して、謝意を表す。

六　文献

（一）Arrhenius, Svante. 1887 Zs. physikal. Chem., I, 631. （二）Bayliss, William M. 1915 Principles of General Physiology. 850 P. Longmans, Green, and Co. London. （三）Bernstein, Julius. 1902 Arch. ges. Physiol., 92, 521. （四）Dakin, W. J. 1908 Biochem. J., 3, 258, 473. （五）D'Arsonval. 1889 Arch. Physiol., 5, 460. （六）Hardy W. Bate. 1899 J. Physiol., 24, 288. （七）—— 1900 Zs. Physikal. Chem., 33, 395. （七'）Höber, Rudolf. 1911 Physikalische Chemie der Zelle und der Gewebe. 3 Aufl. Lapzig: Engelmann. 671 P. （八）Lillie, Ralph, S. 1909 Biol. Bull., 17, 188. （九）Loeb, Jacques. 1900 Am. J Physiol., 3, 327. （一〇）—— 1901 Arch. ges. Physiol., 88, 68. （一一）—— 1902 Am. J. Physiol., 6, 411. （一二）—— 1903 Arch. ges. Physiol., 97, 394. （一三）—— 1905 Ibid., 107, 252. （一四）—— 1905-6 J. Biol. Chem., I, 427. （一五）—— 1911 Science, 34, 653. （一六）—— 1912 Ibid., 35, 111. （一七）—— 1912. Ibid., 36, 637. （一八）—— 1912 Biochem. Zs., 43, 181. （一九）—— 1912 Ibid., 47, 127. （二〇）—— Ibid., 53, 391. （二一）—— 1913 Artificial Parthenogenesis and Fertilization. 319 P. Univ. Chicago Press, Chicago, Ill. （二二）—— 1914 J. Biol. Chem., 19, 431. （二三）—— 1916 Ibid., 23, 41, 139. （二四）—— 1916 Ibid., 27, 339, 353, 363. （二五）—— 1916 Ibid., 28, 175. （二六）Loeb, J. and Wasteneys, H. 1911 Biochem. Zs., 31, 450. （二七）—— 1911 Ibid., 32, 155. （二八）—— 1911 Ibid., 33, 489. （二九）—— 1912 Ibid., 39, 167. （三〇）—— 1916 J. Biol. Chem., 23, 157. （三一）Loeb, J. and Cattel, M. 1916 Ibid., 23, 41. （三二）Meltzer, S. J. and Auer, J. 1908 Am. J. Physiol., 21, 400. （三三）Osterhout, W. J. V. 1906 Bot. Gaz., 42, 127. （三四）—— 1906 J. Biol. Chem., 1, 363. （三五）—— 1907 Bot. Gaz., 44, 257. （三六）—— 1911 Science, 34, 187. （三七）—— 1912 Ibid., 35, 112. （三八）—— 1913 Ibid., 36, 350. （三九）—— 1917 Ibid., 43, 97. （四〇）Ostwald, Wolfgang. 1904 Arch. ges. Physiol., 106, 568. （四一）Ringer, Sydney. 1880-82 J. Physiol., 3., 280. （四二）—— 1882-83. Ibid., 4, 29, 222. （四三）Robertson, T. B. 1910 Ergeb. Physiol., 10, 216. （四四）Sumner, Francis B. 1911 Science, 34, 928. （四五）Traube, Moritz. 1867 Arch. Anat. u. Physiol., 87.

一〇、M/2 NaCl 百分子＋M/2 $\mathrm{CaCl_2}$ 一・五分子の溶液は鯊に有害であるが、その溶液以下 M/10 NaCl 百分子＋M/2 $\mathrm{CaCl_2}$ 〇・三分子の溶液までは、著しく鯊の生存期間を延長する。

一一、NaCl と $\mathrm{CaCl_2}$ との間には著しい拮抗作用がある。

一二、NaCl＋$\mathrm{CaCl_2}$ と蒸溜水間に拮抗作用がある。

一三、NaCl＋$\mathrm{CaCl_2}$ 溶液の或成分は鯊の表皮を多少透過する。

一四、NaCl＋$\mathrm{MgCl_2}$ 溶液は NaCl＋$\mathrm{CaCl_2}$ 溶液程有効ではないが、多くの點に於いて共通的の作用がある。

一五、海水中にあると同様の濃度の NaCl＋KCl＋$\mathrm{CaCl_2}$ 溶液は鯊に多少有害であるが、この溶液中に動物は比較的に永く生存する。M/2.5 NaCl 百分子＋M/2 KCl 一・七六分子＋M/2 $\mathrm{CaCl_2}$ 一・二分子の溶液中に於いて、動物は最も永く生存する。

一六、NaCl と KCl と $\mathrm{CaCl_2}$ 間には著しい拮抗作用がある。

一七、NaCl＋KCl＋$\mathrm{CaCl_2}$ と蒸溜水間には著しい拮抗作用がある。

一八、NaCl＋KCl＋$\mathrm{CaCl_2}$ 溶液の或成分は鯊の表皮を多少透過する。

一九、M/2 Van't Hoff 溶液は鯊には殆んど害がない。殊に約 M/3 Van't Hoff 溶液の作用は、海水の作用に近い。

二〇、M/2 Van't Hoff 溶液の成分の作用は互に拮抗する。しかしまだ十分ではない。從つて其の或成分は鯊の表皮を透過するらしい。

二一、Van't Hoff 溶液と蒸溜水間には著しい拮抗作用がある。

二二、人造海水の影響は總ての點に於いて、M/2 Van't Hoff 溶液の影響と大差はない。たゞ多少前者の方が優秀であるのは、アルカリの中和作用があるからであると思ふ。

二三、如上の實驗諸溶液は海水には低壓的であつた。それ等の溶液のΔは第九表に示す通りである。

二四、海水の$\Delta = -1.916°C. \pm -0.029°C.$ である。

如上の實驗によつて著者は、所謂 Van't Hoff 溶液なるものは、まだ完全な溶液ではない（少くとも鯊の生存期間に於いては）と結論する。又それと同時に著者は、海水と同格の溶液を人造するといふことは、決して不可能ではないと確信する。この完全な溶液を人造するといふことは、生命現象の理化學的解決の上に、最も重要な問題であると思ふ。生命を人造するといふことは、或は不可能であるかも分らない。しかし乍ら生命は理化學的現象であるといふことは、も早や爭ふことのできない事實となつてゐる。その一つの問題として人造海水の研究は、實驗生物學者にとつて大に意義あることゝ言はなければならない。

その化學的變化はどんなものであるか勿論まだ分らない。かやうな問題の解決は將來大に膠質化學の進歩に期待しなければならないと思ふ。

それから鹽類及び或他の物質の水溶液は、多少陰陽のイオンに電離するといふ説を Arrhenius (一) が提供した。例へば NaCl の水溶液は Na イオン及び Cl イオン—Na^+ 及び Cl^- に電離するといふのである。それ以來實驗生物學者は此の考を應用して、幾多の重要な發見をした。この點に於いて、Loeb の功績を忘れてはならない。已に論じた如く、電解質が細胞膜或は動物の表皮を透過するのには、非電離分子その儘のものが透過するのではなくて、イオンしかも陽イオン (Bernstein) が電位差によつて透過するのであるといふ説が勢力を占めてゐる。Loeb (一一) に從へば、イオンが動物の表皮及び鰓を透過して有害となるのは、イオンの荷電のためである。更に又 Hardy (六及び七) の實驗に從へば、膠質溶液(蛋白質の溶液) の凝結を決定する一つの電解質イオンは、膠質粒子の荷電に反對の荷電のものである。かやうに色々な憶説や事實等を總合して電解質の拮抗作用を觀察してみれば、已に述べた Robertson の憶説は餘程面白いと思ふ。例へば鯊の表皮に及ぼす NaCl の作用(著者は表皮の透過性を増加すると思ふ。) に對して。$CaCl_2$ が拮抗(透過性を減少する)する場合に、Ca イオンが表皮膠質の陰電粒子を凝結して、Na イオンの透過を妨げるのだと考へれば、十分に説明ができるのである。兎に角表皮現象—生命現象—の理化學的問題は、實驗生物學上興味ある問題であるのみならず、中々重要な問題であるから、大に研究家の努力を要する譯である。

五　摘要及び結論

一、實驗に用ゐた動物は、身長約三糎の *Ctenogobius gymnauchen* (Bleeker) である。

二、純粹 $M/12$ NaCl 溶液は鯊に有害である。しかし或程度まで溶液が稀薄であればある程、その有害な作用は減少する。

三、NaCl—寧ろ Na イオン—は鯊の表皮を透過する。

四、蒸溜水は鯊に有害である。その主要な原因は蒸溜水が鯊の表皮を透過するからである。

五、NaCl と蒸溜水との間には拮抗作用がある。この作用は純粹 $M/10$ NaCl 溶液に於いて最も著しい。

六、海水中にある濃度と同様の純粹 KCl, $CaCl_2$, $MgCl_2$ 及び $MgSO_4$ の溶液は鯊に有害である。これ等の鹽類は蒸溜水の作用に拮抗する。

七、NaCl+KCl 溶液は或程度まで其の稀釋度に反比例して有害である。NaCl+KCl 溶液の或成分は鯊の表皮を透過する。

八、NaCl と KCl との間には多少の拮抗作用がある、而して NaCl+KCl と蒸溜水との間には拮抗作用がある。

動物の生存期間に對する影響も亦大に異つてゐる。だから忌憚なく言へば、電解質拮抗作用の研究にせよ、又生存期間を標徵とした動植物の表皮の透過性の研究にせよ、彼等の方法は決して徹底した研究法とは言へない。況して Loeb の樣に、動物が實驗溶液中に十日間生存すれば、實驗は中途で切り上げてしまふなどは、少々亂暴な方法と言はなければならない。この點に於いては、Ostwald (四〇) の研究法が一番徹底してゐる。しかし彼の實驗動物は淡水動物であつたから、生存期間の研究としては對照すべき標準溶液(例へば海水の如き)がない。如上の缺點を避けるには、材料には海產動物を用ゐ、實驗溶液の濃度及び溶液の成分の結合比例を色々變更し、この兩方面の影響の關係を海水の影響に對照するのが良策だと思ふ。この最初の二點に於いて、著者の實驗は適應してゐたが、溶液の成分の結合比例といふ點を全く無視してゐた。實は其の必要を中途で自覺したが、中々手が廻らなかつたのである。この點は是非試みる必要があると思ふ。而して溶液を作るには總ての點に於いて、最も正確を期さなければならないのは勿論である。

次に動物の表皮(鰓も含む)について一言したい。細胞膜の構造については、異說が百出してゐる。しかしその物理的構造については　多少の修正はあるにもせよ、最初の Traube (四五) の篩說が眞に近いものと思はれてゐる。即ち膜には細孔がある。而して溶質が其の細孔を出入するには、その溶質分子の大さと細孔の大さ如何とに關係するといふのである。さうすれば、單獨に存在すれば膜に透過的である二種の溶質が混和して互に相拮抗したゝめ、膜が不透性に變ずるのは、溶質分子の大さに變化はなくても、細孔の大さに變化(單に物理的のみではなく、化學的のものも含めて)が生ずるものと解すれば說明はつく。又已に述べた如く、電解質が膜に不透的である場合には、陰陽兩イオンが膜の細孔の大さよりも大きい場合もあれば、また陽イオン丈けは透過できても陰イオンが透過できないため、兩イオン共不透的となる場合もあらう。それから又溶質の水化といふことも勿論考へなければならない。要するに膜の物理的構造丈けでは、溶質の透過といふ問題は說明できない。膜の化學的成分といふことも大に思考する必要がある。所が膜の化學的成分についても、中々議論がある。しかし大體に於いて、蛋白質及び脂肪質からできてゐる複雜な膠質であるといふことに異存のある學者は尠い (Osterhout は植物の表皮は蛋白質のみだと考へてゐるやうだが)。この膠質が環繞液の影響を受けて、物理的變化以外に化學的變化を生ずるといふことは當然なことゝ思ふ。而してこの環繞液が電解質溶液である場合には、主に蛋白質成分に變化を生じ、脂肪溶媒である場合には、主に脂肪質成分に變化を生ずるのは言までもないことである。Loeb (一一) 及び Osterhout (三九) は膜の化學的變化を力說してゐる。

第九表

實驗溶液及び海水の結氷點の降下

諸溶液の濃度	實驗に使用した諸溶液のΔ				海水のΔ
	人造海水	van't Hoff 溶液	Na.+K.+Ca.	$\frac{M}{2}$ NaCl	
100 c.c. $\frac{M}{2}$ Na.	−1.80°C.	−1.80°C.	−1.76°C.	−1.73°C.	−1.916°±0.029°C.
90 c.c. $\frac{M}{2}$ Na.+10 c.c. H_2O	−1.65° ,,	−1.66° ,,			
80 c.c. ,, +20 c.c. ,,	−1.50° ,,	−1.51° ,,	−1.42° ,,		
70 c.c. ,, +30 c.c. ,,	−1.37° ,,	−1.38° ,,			
60 c.c. ,, +40 c.c. ,,	−1.25° ,,	−1.25° ,,	−1.21° ,,	−1.17° ,,	
50 c.c. ,, +50 c.c. ,,	−1.05° ,,	−1.04° ,,			
40 c.c. ,, +60 c.c. ,,	−0,83° ,,	−0.83° ,,	−0.76° ,,		
30 c.c. ,, +70 c.c. ,,	−0.65° ,,	−0.66° ,,			
20 c.c. ,, +80 c.c. ,,	−0.46° ,,	−0.45° ,,	−0.40° ,,	−0.39° ,,	
10 c.c. ,, +90 c.c. ,,	−0.23° ,,	−0,23° ,,			

とを發見した。であるから海水のΔは或は−1.90°C.以上には昇らないかも分らない。尚この點は委しく調べてみる考へである。

それから著者の作つた諸溶液のΔはみな、理化學用（最も正確に用意された）に作られた溶液のΔよりも少し高かつた。換言すれば、著者の溶液は不正確なものであつた。著者の用ゐた天秤では正確な溶液は勿論できない。それは初めから覺悟してゐた。兎に角理化學的に研究された $M/2$ Van't Hoff 溶液のΔは−1.84°C. で、$M/2$ NaCl 溶液のΔは−1.75°C.（二一、五九頁）であるとされてある。所が著者の $M/2$ Van't Hoff 溶液のΔは−1.80°C. で、$M/2$ NaCl 溶液のΔは−1.73°C. であつた。しかし動物の最長生存期間を得た溶液はみな、$M/2$ 以下のものであつたから、この誤差の影響は實驗にはなかつた譯である。

兎に角著者の用ゐた諸溶液は海水に比べて總て低壓的であつた。

四　討議

Loeb にせよ、又 Osterhout にせよ、色々な溶液を用ゐて實驗し、どの溶液中には動物或は植物は幾時間幾日生存したといふ調子に記述してゐる。しかし已に承知した如く、同じ種類の溶液でも其の濃度によつて、動物の生存期間には著しい相異がある。而してその相異には中々深い意義があるといふことは已に論じた次第である。例へば $M/2$ NaCl 溶液と $M/4$ NaCl 溶液と $M/10$ NaCl 溶液とは同じ種類であつても、その濃度が違つてゐるために、

The new subspecies is obviously intermediate between *P. varius varius* and *P. varius owstoni*, which latter is found in Miyakeshima and Hachijōshima only.

The subspecific name is given in honour of the late Mr. M. Namiye.

●電解質拮抗作用及び表皮透過性の標徴としての鯊の生存期間に就て（豫報、四）

神田左京

9　實驗溶液及び海水の結氷點の降下

第六、七及び八表を一見すれば、鯊が最も永く生存した溶液は、海水と同じ濃度と假定した $M/2$ NaCl 一〇〇分子を基礎とする溶液でなくて、$M/3$ 或は $M/4$ NaCl 一〇〇分子を基礎とする溶液附近であることが分る。この事實から推測して、或は實驗所附近の海水の濃度は、$M/3$ 或は $M/4$ NaCl 一〇〇分子を基礎とした溶液のそれ位ではないかと思つた。この疑問を決定するために、著者は實驗に用ゐた二三の溶液と鯊の生息してゐる場所の海水との結氷點の降下を調査してみた。第九表は其の結果を示すものである。

表中の第一欄（左）に『100 c.c. $M/2$ NaCl』云々とあるのは、この溶液を基礎としたものといふ意で、それ以外の諸溶液の成分及び濃度は、第一、六、七及び八表に記してあるから、この表には省略した。その表に示す諸溶液の結氷點の降下と海水のそれとを比較してみると、實に豫想外の相異である。即ち海水の Δ は -1.91°C. であつて、約 $5/8$ MNaCl 溶液（計算上）を基礎とした溶液に相等するのである。だからこの海水の滲透壓は攝氏〇度の温度の時には、約二十二の氣壓である。しかゝ鯊は海濱の凹所にゐるのを採集したのだから、その海水は日光の直射を受け、蒸發して濃くなつてゐた譯である。だから著者は凹所の海水を特別に調査してみた。而してその Δ は -1.945°C. であることを發見した。即ち普通の海水の Δ よりも -0.029°C. 丈け低いのである。表中に ± -0.029°C. とあるのは、その差を示すためである。尤も海水の Δ の調査は、實驗の當時に行なつた譯ではない。殆んど六十日餘も降雨しなかつた後の海水を調査したのだから、降雨の多かつた實驗當時の海水に比ぶれば、多少濃厚であつたかも分らない。それにしても大體に於いて、實驗所附近の海水の濃度（この濃度の調査を試みた報告は別の論文として發表する考へである。）は、案外に高いといふこ

[Reprinted from the "Dōbutsugaku Zasshi" (Tokio Zoological Magazine), Vol. XXX, 1918. p. 322-323]

Description of a New Subspecies of *Parus varius* from Niijima, one of the Seven Islands of Idzu.

By

Nagamichi Kuroda, *Rigakushi.*

Parus varius namiyei, subsp. nov.

Parus varius (nec T. & S.) Namiye, "Dōbutsugaku Zasshi Vol. I, 1889, p. 333.

♂ ad. (type of subspecies).—Resembles *Parus varius varius* from Hondō, but with the broad frontal band continued down the sides of neck including lores and ear-coverts, and with the longitudinal streak on occiput and nape as well as the irregular band below the black throat and the longitudinal streak on breast distinctly rufous instead of creamy white; tarsus distinctly longer. It differs from *Parus varius owstoni* Ijima from Miyakesima in the smaller size, in the frontal band, the sides of neck, the irregular longitudinal streak of occiput and the indistinct band below the black throat being much paler, and in the back being without the olive tone. The length of tarsus equals that of *owstoni*. Total length about 141 mm., culmen 14 mm., wing 78 mm., tail 56.5 mm., tarsus 21 mm.

The type specimen from Niijima: Feb. 9. 1918, collected by Mr. Y. Iwaya. It is preserved in my collection.

Other specimens measure :—

Loc.	Date	T.L.	Culm.	Wing.	Tail.	Tarsus	Sex.	Measured by :
Niijima	22/4 1887	140mm	15mm	82mm	58mm	21mm	♂	Mr. Namiye
"	"	145 "	15 "	78 "	57 "	21 "	♂	"
"	30/4 1917	—	13.5 "	79 "	55 "	20 "	♂ ad.	N. Kuroda.
"	9/2 1918	139 "	13.5 "	77 "	56.5 "	20.5 "	♂ ad.	"
"	"	130.5 "	13.5 "	71 "	47 "	20 "	♀ ad.	"

The single female examined by me is of much smaller dimensions than the males and the light coloured parts of plumage somewhat paler.

It seems probable that the distribution of this new form is restricted to the island of Niijima and the smaller islands close by. It is not found in Miyakeshima, another island of the Seven Islands group.

45.	オーストンガラ Parus varius owstoni Ijima.				※				※	
46.	ハシブトガラス Corvus macrorhynchos japonensis Bp.		※		×		※		※	※
47.	ムクドリ Spodiopsar cineraceus (Temm.)								※	※
48.	メジロ Zosterops palpebrosa japonicus T. & S.	メンジロ, メンジメ(八丈)	×		×					※
49.	シチタウメジロ Zostrops palpebrosa stejnegeri Seeb.		×		※		※		×	(稀)×
50.	シメ Coccothraustes coccothraustes japonicus T. & S.		×							×
51.	オホカハラヒハ Chlonis sinica kawarahiba (T.)						×			×
52	コカハラヒハ Chloris sinica minor (T. & S.)		×				×			※
53.	スヾメ Passer montana saturatus Stejn.	ツヽ,ツヽメ(八丈)	※		※		※		※	※
54.	ホヽジロ Emberiza cioides ciopsis Bp.	ホーリツヾ(八丈)	※				※		※	※
55.	アヲジ Emberiza spodocephala personata T.		×				×			※
56.	クロジ Emberiza variabilis Temm.				×		×			×

以上五十六種類は伊豆七島の鳥類と云ふことを得べく其内アカコッコ、シチタウメジロ等は同諸島に特殊のものなれども稀れに伊豆南部の地方にて捕獲せらるゝことありと云ふ。故に實際本州の本島にて見ることを得ざる種類は僅にキウシウコゲラ(九州には產す)、イイジマメボソ、ナミエヤマガラ及びオーストンガラの四種類あるにぎ過ず。因に飼鳥商にてキントキガラと稱するものは、オーストンガラと同一なりや否や不明なるも稀れに初秋の候日光の山中にて捕獲せらるゝことありと云ふ。余も一回此活物を見しことあり。又『鳥』第六號一七頁に荒木彦助氏は九州の種子島にオーストンガラ多きことを記述ありしも、こはタイワンヤマガラにては非らざるか、他日標本入手の節更に報道すべし。

學名及び和名	方言	大島	利島	新島	神津島	三宅島	御倉島	八丈島	本州本島
27. キセキレイ *Motacilla boarula melanope* Pall.						×			※
28. ハクセキレイ *Motacilla alba lugens* Kittl.		×							※
29. ヒヨドリ *Hypsipetes amaurotis amaurotis* (L.)	ヒヨ，ヒヨンドリ（八丈）	×		×	×	×		×	※
30. トラツグミ *Geocichla dauma aureus* (Hol.)	ヒルシギ，三原コツコ（八丈）							×	※
31. ツグミ *Turdus fuscatus* Pall.		×		×				×	×
32. アカコツコ（シマアカハラ） *Turdus celaenops* Stejn.	ゴミカキ（大島），コツコ，カツコ，カブリコツコ，ボシシカブリ（八丈）	×		×				※	× 伊豆南部
33. イソヒヨ *Monticola solitarius philippensis* (Müll)		×			×	×			※
34. コマドリ *Luscinia akahige* (Temm.)						※		※	※
35. ルリビタキ *Tarsiger cyanurus* (Pall).		×		×		×			×
36. シマセンニウ *Locustella ochotensis* (Midd.)						×			×
37. ウグヒス *Horeites cantans cantans* (T. & S.)	ウグエス（八丈）			×	×	×		※	※
38. イイジマメボソ *Phylloscopus ijimae* (Stejn).				×		※			
39. ツバメ *Hirundo rustica gutturalis* Scop.	チユーバクラ（八丈）					×		×	※
40. サンセウクヒ *Pericrocotus cinereus* Lafr.				×					※
41. キレンジヤク *Bombycilla garrulus garrulus.* (L.)						×			×
42. モズ *Lanius bucephalus* T. & S.	ケーコードリ（八丈）	×						※	※
43. シジウカラ *Parus major minor* T. & S.	チンザガラ（八丈）					×		※	※
44. ナミエヤマガラ *Parus varius namiyei*, subsp. nov.		?		※					

7. ワシの類 *Haliaetus* sp. ?								×	×
8. オホタカ *Astur polumbarius* (L.)								×	※
9. ハイタカ, コノリ *Accipiter nisus* (L).						× ?			※
10. ノスリ *Buteo buteo plumipes* Hodgs.						×		×	※
11. トビ *Milvus ater melanotis* (T. & S.)	トンビ(八丈)					×		※	※
12. ハヤブサ *Falco peregrinus calidus* Lath.						?		×	※
13. キジ *Phasianus versicolor* Vieill.		※		?					※
14. ウヅラ *Coturnix coturnix japonica* T. & S.						?		×	※
15. ツルの類 *Grus.* Sp.								(稀)	×
16. タシギ *Gallinago gallinago* (L.)								×	※
17. ヤマシギ *Scolopax rusticola rusticola* L		×		×		?		※	※
18. ウミネコ *Larus crassirostris* Vieill.	カブナ(八丈)	?		?	×	?		× ?	※
19. カンムリウミスヾメ *Synthliborhamphus wumizusume* (Temm.)	ギアバ(神津島)				※				×
20. キジバト *Turtur orientalis* (Lath).	ショート(八丈)	×		×	×	×		※	※
21. カラスバト *Carpophaga ianthia* (Temm.)	ウシバト(神津島) ショート(八丈) クロバト(俗稱)	×		×	×	※		※	※
22. ツヽドリ *Cuculus optatus* Gould.							×	×	※
23. ホトトギス *Cuculus intermedius intermedius* Vahl.								× ?	※
24. コノハヅク *Scops japonicus* (T. & S) ?	ツク(八丈)							×	×
25. フクロフの亞種 *Syrnium uralense* (Pall.) Subsp.		?						×	×?
26. キウシウコゲラ *Iyngipicus kizuki kizuki* (Temm.)						※			

數棲息したりと雖も目下に於ては著しく減じたり。其原因は密獵者多く六―九月頃人家近きタミの木の實の多く熟せし時之れに集り來るものを捕獲す爲めなりと云ふ。故に採集人の赴きし二月の候は人の接近し得ざる坪田に近きフルミヲと稱する池の周圍の絕壁に雜木生茂れる中にのみ棲息し、此時期にては數も亦僅に一二羽を見たるに過ぎず。內田清之助氏によれば御倉島の森林には多數に之れを産すと云ふ。又御倉島にて一種の水禽あり畑に多くの穴を穿ち多數棲息し大害をなす由にて大正五年八月東京府の前田技師は其活物鳥を携へて余に種名を問はれたり。余之れを見てオホミズナギドリなることを答へたり。即ち御倉島は此鳥類の蕃殖地の一つなり。

左に前記諸報告及び今回の採集物を基となし伊豆諸島産鳥類目錄を掲げ各種類の分布を示さんとす。

因に伊豆七島とは大島周圍(十里廿六町餘)、利島(周圍二里十八町)、新島周圍約七里)、神津島(周圍五里卅三町餘)、三宅島(周圍七里廿八町餘)、御藏島(周圍四里七町餘)及び八丈島(周圍十里十三町餘)之なり。此外に鵜度根島利(島の南)、地內島(新島の西)、早島(新島の東)、式根島(新島の西南)、恩走島(神津島の西)、秖苗島(神津島の東)、大野原島、錢島、凾灘波島(凡て神津島の南)、小島(八丈島の西)、遙か東南の海中に青ヶ島鳥島等の諸小嶼あり。

伊豆七島産鳥類目錄及び分布表

本表各欄內に於て×印あるは單に其種類の分布するを意味し ※印あるものは蕃殖することを示す。而して從來確實なる報告あるものゝ外は之れを削除せり。比較の爲め七島の外本州の本島をも加へたり。但し利島は豆南七島の一つなるにより本表內に記せしかど此島にて獲られたる種類の報告なきが如し。

學名及び和名	方言	大島	利島	新島	神津島	三宅島	御倉島	八丈島	本州本島
1. *Diomedea albatrus* Pall. アハウドリ								※(鳥島)	×
2. *Puffinus leucomelas* Temm. オホミヅナギドリ						?	※		×
3. *Phalacrocorax* sp. ウの類	ウノトリ(八丈)	?		?	?	?		※	×
4. *Herodias intermedia* (Wagl.) チウサギ		× ?							※
5. *Gorsachius goisagi* (Temm). ミゾゴヰ		×				×			※
6. *Anas boschas* L. マガモ	カモメ青首(八丈)							×	※?

新島　二月九日　雄三、雌二、
三宅島神着　二月十五日　雄一、雌一、
同　坪田　二月廿一日　性不明一、

大島にては此亞種は稍少きが如きも三宅、八丈其他の諸島には頗る多く主として椿に棲息す。波江氏も此亞種を大島にて採集す。

22. *Coccothraustes coccothraustes Japonicus* T. & S.　シメ

採集地　大島元村附近　二月四日、雌一、

23. *Chloris sinica kawarahiba* (TEMM.)　オホカハラヒハ

採集地　三宅島坪田、二月二十一日、雄一、

24. *Chloris sinica minor* (T. & S.)　コカハラヒハ

採集地　大島元村附近、二月二日、雄一、
三宅島神着、二月十五日、雄一、
同　阿古、二月十七日、雄一、

波江氏も三宅島にて採集す。前亞種よりも普通なるが如し。

25. *Passer montana saturatus* STEJN.　スヾメ

採集地　大島元村　二月二日　雄一、同四日　雄一、
新島　二月十三日　雌一、
三宅島阿古　二月十七日　性不明一、

大島には多く新島及び三宅島には他島に比し少し。波江氏も大島にて採集す。

26. *Emberiza cioides ciopsis* Bp.　ホヽジロ

採集地　大島元村附近、二月四日雌一、同五日雄一、
三宅島神着、二月十五日　雌一、
同　阿古、二月十七日　雄一、
同　坪田、二月廿一日　雄一、
同　同　二月廿二日　雌一、

波江氏は大島にて此種類を採集す。

27. *Emberiza spodocephala personata* TEMM.　アヲジ

採集地　大島元村　二月二日　雄一、同五日　雌一、
同野増附近　二月五日　雌二、
三宅島神着　二月十五日　雌一、
同　坪田　二月二十二日　雌一、

28. *Emberiza variabilis* TEMM.　クロジ

採集地　新島　二月九日　雄一、雌一、
三宅島坪田　二月廿二日　雄一、

クラーク氏は本種の屬名を *Tisa* なる新屬となせるも其必要なりや否やに就ては尚疑問に屬す。

以上にて今回の採集鳥類を列記し終りたるが採集人の談によれば大島の三原山に於ける鳥類分布の狀況を聞くに中腹位迄は鳥影を見るも頂上近くには樹木全くなく從て殆ど鳴聲をも聞かずと、又カラスバト(方言クロバト)は新島にて今回は一羽も出會せざりしかど同島には少數之を見ることありと云ふ。三宅島には從來カラスバトは多

三宅島にて採集せる僅か一標本なるも内地産よりは多少小形なるが如く、内地の雄は翼長六九粍以上、尾六二粍以上あるに此標本は翼六七・五粍尾五九粍あるのみ。且つ又體の上面特に翁の上部にある黄色は著しく其色濃く頸側にも達する傾あり、但し腰にはオリイブなし、胸側には多少橄欖黄色を帯ぶるが如し。他日多數の標本を比較し得たる節更に報告せんとす。

17. *Parus varius namiyei*, subsp. nov.　ナミエヤマガラ（新亞種・新稱）

採集地　新島　二月九日　雄二、雌一、

記載――一見ヤマガラに似たるも額、頸側、眼先き、耳羽、後頭及び上頸にある縦線並びに黒喉の下部にある不規則なる帯は著しく褐赤色にして乳脂白色ならず。胸以下に淡色部なし跗蹠も亦著しく長し。オーストンガラとは小形なること額、頸側、後頭の縦斑及び黒喉の下部の帯は何づれも餘程淡色にして背には橄欖色を帯びず。跗蹠はオーストンガラと同長なり。基型標本は雄成鳥にて全長一四一、嘴峰一四、翼七八、尾五六・五、跗蹠二一粍あり。他の測定は本篇終りの英文記載中にあり。

今回採集せる一個の雌にては雄よりも小形にて且つ淡色なり。

本亞種は新島及び其附近にのみ限り棲息するものゝ如くヤマガラとオーストンガラとの間に位ひすべき種類なり。此新亞種名は嘗て同島にて採集せられたる故波江元吉氏の名譽の爲めに附したり。

18. *Parus varius owstoni* Ijima.　オーストンガラ

採集地　三宅島神着　二月十五日　雌一、
同　阿古　二月十七日　性不明一、
同　坪田　二月二十一日　雄一、
同　同　二月二十二日　雄一、雌一、

19. *Corvus macrorhynchos japonensis* Bp.　ハシブトガラス

採集地　三宅島阿古　二月十七日　性不明一、

大島新島及び三宅島には多く阿古附近には夥し波江氏も大島にて採集せり。同島には特に多しと云ふ。

20. *Zosterops palpebrosa japonicus* T. & S.　メジロ

採集地　大島元村附近　二月二日　雄一、
新島　二月九日　雄一、
新島　二月十二日　性不明一、

内地産と同一のメジロは大島及び新島迄之れを見るも三宅島には次の亞種のみなるが如し。伊豆諸島の小形のものは内地産の内にて最大のものと同一にて即ちメジロとシチタウメジロの連續を示すものと云ふべきなるも亞種として分つ程にあらず。

21. *Zosterops palpebrosa Stejnegeri* Seeb.　シチタウメジロ

採集地　大島元村附近、二月二日　雄一、雌一、

新島　　二月十二日　雌一、
三宅島阿古　二月廿日　性不明一、

10. *Turdus celænops celænops* Stejn.　アカコッコ

採集地　新島　　二月九日　雄三、
同　　二月十二日　雄一、
三宅島神着　二月十五日　雄二、
同　阿古　二月十九日　雌二、
同　同　二月廿日　雄一、
同　神着　二月十六日　雄一、

今回大島にて本亞種を見ず同島にてはゴミカキと稱す。新島にて此種類は椿の繁茂せる中に棲息す。嘗て波江氏も三宅島及び八丈島にて採集す。

附記、余は三宅島以北のもの(今回採集の全部)は皆同一にて基型のものなるも八丈島に産する種類は上下面共色彩著しく濃色にして雄のみならず雌にありても同樣なり比較せし材料少きにより今斷言するを得ざるも八丈島に産するものは或は九州南部の屋久島の亞種に一層近きか又は兩者の中間にはあらざるかと考ふ。今回採集のものゝ翼長雄一一二・五粍—一二二・五粍あり、雌一一三—一一四粍あり。八丈島産の余の所有の雌雄にては雄一二四粍、雌一一三粍あり。屋久島産の雄一個の翼長一二五・五粍あり即ち三宅島以北のものは中間なるが如し。

11. *Monticola solitarius philippensis* (P.L.S. Müll.)　イソヒヨ

採集地　三宅島大久保濱　二月十六日　雄一、
同　阿古　二月廿日　雄一、
神津島　二月十八日　雌一、

因に波江氏も大島及び三宅島にて採集す。

12. *Luscinia akahige* (Temm.)　コマドリ

採集地　三宅島坪田　二月廿二日、雄一、

波江氏も三宅島及び八丈島にて採集せり。兩島にては蕃殖すと云ふ。

13. *Tarsiger cyanurus* (Pall.)　ルリビタキ

採集地　大島元村　二月二日　雌一、雄一、
新島　二月十二日　雄一、
三宅島坪田　二月廿二日、雌一、

14. *Horeites cantans cantans* (T. & S.)　ウグヒス

採集地　新島　二月九日、雄一、
同　二月十二日、雄一、
三宅島神着　二月十五日、雄一、
同　坪田　二月廿一日、雄一、
神津島　二月十八日、雄一、

15. *Bombycilla garrulus garrulus* (L.)　キレンジャク

採集地　三宅島阿古　三月九日、雌一、

16. *Parus major minor* T. & S.　シジウカラ

採集地　三宅島坪田、二月廿一日、雄一、

三宅島に多く、特に神着村大久保濱海岸附近に夥し。

3. *Phasianus versicolor* VIEILL.　キジ

採集地　大島元村　二月三日　雄の中央の尾羽四枚

大島在住の獵師の言によれば雉は初獵期には處々にて見受くれど元來數少きと銃獵者比較的多き爲め冬季は少しと云へり。本種の雌一羽を見たるのみ。大島にて蕃殖すると云ふ新島にも古くは產せしと云ふも現時は全く棲息せずと云ふ。

4. *Scolopax rusticola rusticola* L.　ヤマジギ

採集地　大島元村、二月三日、雄一、同四日、雌二

新島　二月十二日、雌一、

大島にありては候鳥にて十一月頃より三月頃迄棲息すと云ふ。ハンノキ林の下に五六尺の高さある竹藪の繁茂せる中に棲息す。三宅島にも棲息するものありと云ふ。八丈島にては明治廿九年四月廿一日に本種の卵採集せられ動物學教室に所藏せらる。

5. *Turtur orientalis* (LATH.)　キジバト

採集地　三宅島阿古　二月廿日　雄一、

神津島　二月十八日　性不明一、

新島にて本種五六羽を見たり。因に波江氏も三宅島及び八丈島にて採集す。

6. *Iyngipicus kizuki kizuki* (TEMM.)　キウシウコゲラ

採集地　三宅島阿古　二月十五日、雄一、同十七日雌一、

三宅島神着　二月十六日、雄一、雌一、

三宅島坪田　二月廿二日、雄一、雌一、

三宅島に產するコゲラ類は九州產のものと同一亞種と見るべきものなるべし。ハルテルト氏も同意見なり。翼長雌雄共八三粍あるのみにして內地產よりも小形に且つ濃色なり。

7. *Motacilla alba lugens* KITTL.　ハクセキレイ

採集地　大島野增(ヤソウ)附近、二月五日、雌一、雄一、

大島にて右二羽を見て採集せる外他の諸島にてセキレイ類を全く見ざりき。

8. *Hypsipetes amaurotis amaurotis* (TEMM.)　ヒヨドリ

採集地　大島元村　二月二日　雌一、同三日　雄一、

新島　二月九日　雄一、

三宅島神着　二月十五日　雌二、性不明一、

同　坪田　二月廿一日　性不明一、

神津島　二月十八日　性不明二、

伊豆諸島に產するヒヨドリは內地のものに比し一般に小形なる感あれども特に區別を要する程にあらざるが如し。翼長雄一三五粍、雌一一五—一二〇粍あり。大島には多く椿の蜜を吸ひ、到る處に其鳴聲を聞く。新島及び三宅島にも多し。波江氏も嘗て新島及び三宅島にて採集す。

9. *Turdus fuscatus* PALL.　ツグミ

採集地　大島元村　二月三日　雄一、雌一、

動物學雜誌 (第三十巻) 第三百五十八號 大正七年八月十五日發行

論説

●伊豆七島産鳥類に就て

理學士 黒田長禮

余は本年二月初旬より三月初旬迄の間余の採集人岩谷善雄をして伊豆七島中の二三の屬島に於て鳥類採集を行はしめしが左記の如き二十八種類百〇二羽の採集物を得たるにより此材料により研究したる結果を報ぜんとす。

今回の採集巡路及び日程概略下記の如し。

大正七年二月一日午後八時半靈岸島出帆
同 二日午前八時三十分頃大嶋元村着
同 八日午後三時頃新島に上陸、風雨の爲め出帆遅る。
同 十四日午後八時頃三宅島神着村大久保濱に上陸
同 十七日三宅島阿古に着
同 十八日神津島に上陸卽日三宅島阿古に歸着
同 廿一日同島坪田に赴く
同 廿七日同島神着村に歸着
同 三月十五日東京歸着 風雨の爲め意外に日數を要せり。

參考文献

(一) STEJNEGER, L.:- On a Collection of Birds made by Mr. M. Namiye in the Islands of Idzu, Japan. Proc. U. S. Nat. Mus. 1887, pp. 482-487.

(二) 波江元吉——伊豆諸島の鳥類、動物學雜誌第一巻(明治廿二年)三二九—三三三頁、三六八—三七〇頁

(三) STEJNEGER, L.:—Two Additions to the Japanese Avifauna, including Description of a New Species. Proc. U. S. Nat. Mus., Vol. XV, 1892, pp. 372—373.

(四) IJIMA, I.:—Description of a New Species of *Parus* from Miyakeshima. Dōbutsugaku Zasshi, Vol. V, No. 62, Dec., 1893, p. 445.

(五) 小川三紀——八丈島よりの鳥便り、第一報、動物學雜誌第十九巻四一四頁、第二報同第十六巻七八頁、第三報、同十七巻四八頁、(明治卅六年—卅八年)。

今回の採集物の目錄を左に列記し各種類の採集地名雌雄並びに二三のものに就ては觀察の結果を附記す。

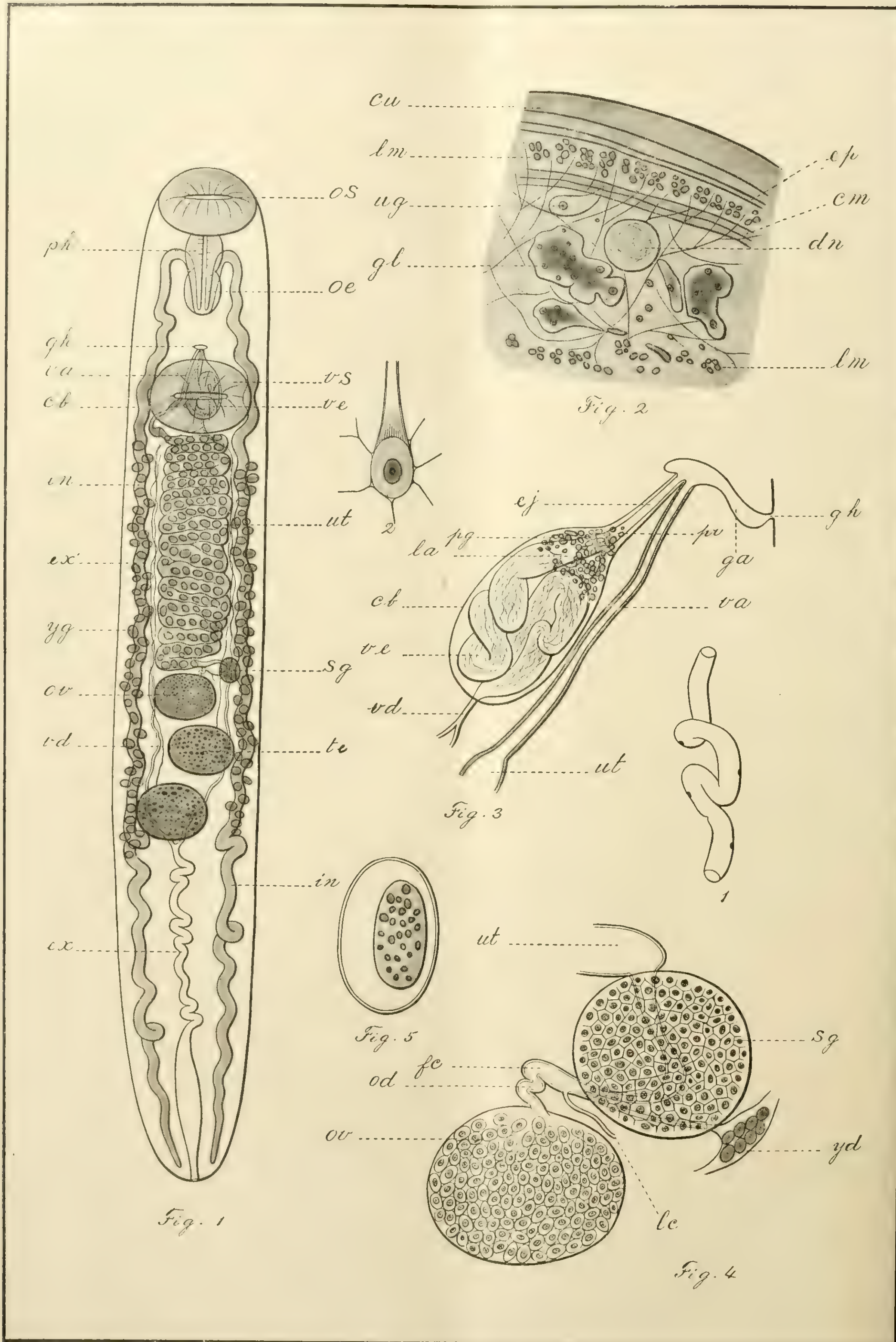
1. *Buteo buteo plumipes* HODGS. ノスリ

採集地 三宅島阿古 二月廿日、性不明一。

2. *Milvus ater melanotis* (TEMM. & SCHL.) トビ

採集地 三宅島神着 二月十五日 性不明一、
同 阿古 二月廿日 雌一、

動物學雜誌第三十卷第六版



なる題にて繪葉寫眞等を示し同氏のペトログラード大學にて暮せし三年の經驗を述べられたり出席者二十三名午後四時半散會。

入會

朝鮮慶南通晋州城外　中村養察
三重縣一志郡波瀨村　向川勇作

轉居

東京市芝區神谷町十八　三美春雄
東京市池之端七軒町廿八　深井武司
大阪府立八尾中學校　秋山蓮三
臺灣總督府國語學校　堀川安市
長野縣上高井郡綿內村　小林久雄

正誤

瓜田氏論文『薩隅地方蟹類目錄』正誤。

頁	段	番號	誤	正
一六二	下	一九	capellonis.	capellonis.
同	同	二〇	lunarie.	lūnaris.
同	同	二三	Campossia.	Camposcia.
一六三	下	三三	longispinsis.	longispinus.
一九五	上	一〇八	longitarsus.	longitarsis.

うとの推測である。之亦遠藤氏と共に吟味して、マダラウミスヾメであることを確かめた。多分越中の方から神通河領を廻つて迷ひ込んで、餓ゑて活力を失つて落ちたものらしい、剝製を島津製作所に托したが羽毛が脱けて仕上げられなかつたさうで、殘念ながら雌雄を確かめられなかつた。

島第五號榎本氏に依れば、高野山でオホミヅナギドリを昨六月中旬に獲たさうで、尙從來アナドリを日光で、オホミヅナギドリを信濃犀川で、採取した事がある由附記されて、海鳥が山中で獲らるゝは寧ろ稀有のことだ、とみられてゐる。併し注意が屆いて來ると此種の實例が必ずしも稀有でないかも知れない。（川口孫次郎）

●解剖用の標本

『ブラウン』大學の動物學教室にて LONGWELL 及び MEAD の賞用する解剖用標本は動物の皮を剝き（皮下神經を見んとする場合は無論皮を剝がす）胸腹腔を開き五「パーセント」の鹽酸を氷にて冷却したるものゝ中に入れ二十四時浸し後水にて洗ひ水と共に器に入れ冷藏庫に貯ふ（其水は一日一回變更す）、かくすれば結締組織溶解し筋肉は透明にて自然色を保ち、神經のみ明白となる腺も周圍の結締組織溶け去るを以て研究に便なり、豚の胎兒にては「一パーセント」の鹽酸水を用ゆれでよし、要するに神經の研究に此方法は大に有功なり。（谷津直秀）

○ホプキンス臨海實驗所　一八九二年に開始したる『スタンフオード』大學附屬臨海實驗所は Hopkins Seaside Laboratory と號しモンテレー灣の南側パシフイツク、グローヴにありしが一九一七年に半哩程東に新築し Hopkins Marine Station と改名し今年より夏期講習會及び研究を開始する由。（谷津直秀）

新著紹介

●新著論文

MATSUMURA, SHŌNEN, X'18.—New Aphidinae of Japan: Tran. of the Sapporo Natural History Society, Vol. VII, pl. 1.

NARAHARA, W. '18.—Studies of Amitosis: its physiological relations in the adipose cells of insects, and its probable significance: Journ. Morph. 30. 2.

KATSUKI, K, '18.—Cytologische Studien über den Samenzellen von Seidenraupen: Bull. Imp. Sericult. Exp. Station. Vol. 1, No. 2.

IKEDA, I, and OZAKI, Y, '18.—Notes on a new Boveria Specis, *Boveria labialis* n. sp.: Journal. call. Sc. 40.6.

牧茂市郎、林學周、筍の害蟲に就きて（臺灣總督府殖產局林業試驗場報告第五ノ七）（大正七年六月）

學會記事

○東京動物學會記事　五月十八日午後二時より理科大學動物學教室にて例會を開き小野俊一氏の在露感想

●相馬三願寺貝塚の貝類

松本講師の指定により磐城國相馬郡中村の北約一里、駒ヶ嶺高田三願寺貝塚を桑園中に訪ふ。約一反歩餘の間數ヶ所の濃集部を中心として一面に介殼の撒布せるを見る。外に土器、獸骨の破片多く、鹿角片、猪牙、人骨片、未成石器等あり。介殼には左記の諸種を見たり。

Purpura (Thalessa) tumulosa, REEVE.
P. tumulosa Bronni, DUNKER.
Rapana bezoar, LINNE.
Neptunea despecta arthritica, VAL.
Potamides (Lampania) multiformis, LISCHKE.
Potamides (Cerithidea) rhizoporarum, ADMAS.
Turbo (Marmorostoma) coronatus, GMELIN.
Polynices (Neverita) ampla, PHIL.
Umbonium c statum, VAL.
Arca (Scapharca) inflata, REEVE.
Arca (Scapharca) subcrenata, LISCHKE.
Ostrea (Crassostrea) gigas varietas, LISCHKE.
Mya arenaria japonica JAY.
Dosina (Orbiculus) japonica, REEVE.
Cyclina chinensis, CHMMN.
Meretrix meretrix, LINNE.
Paphia (Ruditapes) philippinarum, SOWERBY.
Mactra quadrangularis, DESHAYES.
Corbicula japonica, PRIME.

以上十九種の中最多きを *Paphia philippinarum* となし、全體として現生型と大差なし。先に氣仙貝塚の貝類に就きて述べたるが如く、當貝塚のも亦外洋的の特性を示すものなり。

（瑳珉一郎）

●山中に迷込みし海鳥

大正六年九月廿九日淺野一郎君より籠に入れたる一羽の鳥を寄贈された。其言ふ所に依れば、昨日午後宮川の上空に大きな環を描きつゝ漸次に急に且つ小さく終に磧に舞ひ落ちたのを、附近の人々集つて難なく手捕にしたのだといふ。

實物を觀るに、片眼を痛めて閉ぢてゐる。手捕の際に痛めたのでないことだけは確だから其時以前の負傷らしい。但し如何にして痛めたかは勿論わからぬ。若し彼が墜落前一ヶ所で環狀に舞つたのが專ら片眼の爲なりしと假定せば、或は墜落地點の直東南なる比枝神社の森附近で過つてか或は敵の爲かで負傷したのかも知れない。尙ほ生きて頻りにブル〳〵と震つてゐる。生ま魚を與へても、啄きかけるが採取する丈の活力もなくなつてゐる。一時間の後、横に斃れた遠藤誠道氏と嚴重に吟味して、此鳥がコシロハラミヅナギドリであることを確かめた。解剖の結果雄と判明した。

本年三月廿五日中田泰三氏から一羽の斃鳥を寄贈された。聞けば、昨日高山實科高等女學校の窓外に斃れてゐたといふ。同校の裏は拾數町見晴しの田圃だから多分過つて硝子窓の附近に飛來つて衝突して落ちたのであら

其目的を達するは至難の事に屬するを以て決して其越年を期せざりしに、幸にして其一頭の今に活き延びしは實に愉快に堪へざる所なり、彼の習性中最も著しき捕虫方法及變色の如き其狀況既に諸書に散見して餘りに詳かなれば、今再茲に之を贅せず、唯冬季中の取扱方飼料等の一班を左に略記してカメレオンが我版圖内に於て越年したることの記錄たらしめんとす。

余が最初開所氏の家族より寄贈を受けたるは昨年九月二十二日午後六時頃にして當時體色稍灰白色に變じ居たりき、大なる方は日中頗るよく變色して或は褐色となり或は綠色を帶び或は褐班を呈する等變色多樣にして且自在なりしが故か動作は最も緩慢なりき、飼料としては蠅類蜘蛛類小蛾類等を與へたるも十月十日頃大に衰弱の狀況をして變色不十分となり、肛門より粘液を排泄しつゝ籠内を這ひ廻りて終に夜間死するに至れり、蓋氣候の變化に斃れたるにあらずして恐くは桑の葉卷蟲等を食ひたる爲め中毒せるものならんか、小なる方は冬季に於ても日光にあつれば動作頗る活潑にして樹枝を傳ひて運動を止めざりき、前記飼料中最もよく家蠅を好み、松葉にて之を刺し口邊二寸位の所に近くれば彼の固有なる長舌を突出して粘着せしむる狀頗る奇觀なり、又小き蜘蛛を捕へ其糸によりて下垂せしむれば暫く凝視するの後最もよく捕食す、其舌を出す勢は甚猛烈にして金網に當れば音を發する程なり、目下暖和の候となりて蠅などを捕へ與ふること輙くなりたれども冬期間は實に之を得るに困難を極めたり、即ち最も暖き快晴の日菓子店頭に來るものを漸く捕へて日々僅に一、二匹位與へ得るに過ぎざりしも、一、二月頃嚴寒の候となりては全く之を與ふることと能はず二週以上も其儘となし置きたるも幸に活き延び得たり、彼の緩慢なる捕蟲と、幾分か冬眠的に飢に堪へ得る習性とを有するが爲めに然るものならんかと想はる、唯水を飮むことは彼の最嗜むところにして水滴の木葉などに着きたるを認むる時は舌頭を僅に出して徐に之に附けて吸收す。夜間は枝頭に靜止して動かず、冬季には往々木葉間に潛むこともありき、二月三日頃より脫皮し初め七日頃に至りて大半脫け了れり、變色は未だ多樣ならざれどもゝ外圍の狀況（熱、光等）によりて著しく刺戟せらるゝことは諸書に見ゆるが如し。

昨年末より本年二月頃迄は未曾有の嚴寒なりしが、夜間は籠を風呂敷にて被ひ火鉢の傍に置き晴天の日は日光に當つるに過ぎざりし、要するに寒候を除くの外は、唯僅に蠅など數匹の飼料と少量の水とを與ふれば別に手當を施さずして容易に飼ひ得らるゝが如し、而して少しも人を怖れず盆栽の枝などに留りて手づから與ふる蟲を食ひ、又尾長猿の如く枝間を傳ひて運動する狀態は奇觀にして且頗る可憐なるものなり。

（吉永虎馬）

極く稀薄なる「アシッドアルコール」を以て適度まで脱色せしめ流水脱水の後ち「バルサム」を以て「スライド」に裝置せり。此の際も標品の「位置」によく注意をなしたりき。

（M）特別標品

余は Blasen zelle. の中にある Conkretion, 又は Leber zelle. の Fermentzelle. 等の如き酸を以て作用する時に消滅或は破壞するもの等の觀察の目的を以て脫殼を行はざる標本を同じく「パラフキン」に封じ切片を作りたりき。又余は油球の如きものは生のまゝ之に「ズダン」III を滴下し觀察をなせり。

雜錄

●カハセミの智惠

春四月に入つて靜穩に暖かく所謂花曇りに軟かき日影のさす宮川の淀みの上に、岸より差出た枝に、カハセミが靜にとまつて魚を狙つてゐるのを認むる場合が敢て少くない。

斯くて水面近くに小魚の浮き上がつて來るや否や、突擊して、之を銜み去つて食ふ所作は、別に從來他地方で觀察したのと異らないが、能く注意して觀察すると、カハセミは往々木の皮の破片や枯葉の小屑などを銜へ來つて、之を靜平な水面に落す。水中の魚が之を小蟲と誤認するのであらうか或は唯の遊戲であらうか兎に角浮き上がつて銜みに來る。其瞬間を狙つてカハセミは之に突擊して容易に其魚を捕り去ることが數々認めらるゝ。此所作は小鳥の所作としては、非常に智惠の發達したしるしとも見らるゝ。

（川口孫治郎）

●四國南部に於ける「カメレオン」の越年

昨年九月大阪商船株式會社汽船たこま丸乘組機關士田所薫氏、第一次南米航海を了へて歸るに際し、南亞ダーバンより同地方所產「カメレオン」三頭を活きたる儘携へ來りて內二頭を特に余に寄贈せらる、（他の一頭は當地中學海南學校下元敎諭に贈らる）爾來余は之をカジカガヘルを飼ふべき金網の器に入れて保護飼養したるも、遺憾ながら內一頭の大なるものは早く既に十月に於て斃れ、小なるものゝみ漸く越年して今に至れり、（下元氏飼養のものも本年に入りて死したりといふ）本種は波江氏の好意により報ぜらるゝ所によれば *Chamaeleon parvilobus* BOWLENGERなるが如し、即ち其特徵はよく之に一致せり唯其體長は著しく短くして且小なり、蓋未だ其成長期に達せざる幼きものならん、冬季中我四國島南部の氣候と飼料の缺乏幷に之を養ふの經驗なきとは之を越年せしむるに就きて最も苦心したる所にして、豫め波江氏につきて冬季中に於ける習性取扱方等の敎示を仰ぎたるも、尙

六時間此の中に標本を煮る事。

(H) 固結法

固結に當り余の多少困難を覺えしは標本の位置を正しくなす事にあり、之に關しては余は獨特の方法を用ゐたりしも余り長篇となるの恐れあり之が記載は後日に讓る、但し極く簡單に述ぶれば豫め標本の位置をよく定めをき「パラフィン」の固まらざる中に擴大鏡の元によく位置を正す事又之が固結を完からしめんため水中に投ずる手加減によく留意せし事にあり、固結終はれば普通の方法により「ミクローム」によりて切片を作れり。

(I) 切片製作法

上記の方法完全に行はれたる標品を余は次の如き注意を以て切片を作りたり。

(a) Rekonstruction. の目的を以て一〇μより二〇μの厚さに切りたり。

(b) 解剖の目的のため六μ。

(c) 組織研究に向つては三μ—六μ。

切片の厚薄は觀察上大なる關係を有するのみならず、Rekonstruktion.(にも余は獨得の方法を用ゐたるも紙面の都合上略す。)には觀察以外に一定の厚さを要したり余は此の切片の厚さに特に留意したり、他の方法は勿論特に切片をなすに當り感じたるは脫殼法の完全に行はれざる標品は切片をなす與はず故に此の脫殼法には大に留意ずべきなり。

(J) 染色法

(a)「ハイデンハイン」氏の「ヘマトキシリン」及び「オレンヂ」。

(b)「デラフキールド」氏の「ヘマトキシリン」及び「イオシン」。

(c)「ボラックスカーミン」。

(d)「アニリンブラウ」と「オレンヂ」。

(e)「カルボルフクシン」。

(f)「ピクロカーミン」。

(g)「ビスマーク」氏の「ブラウン」。

(h)「インデゴーカーミン」

(i)「メチレンブラウ」と「イオシン」。

(j)「ズダン」III。

(k)「マロレー」氏の三色染。

余は以上十一種の色料を夫々の目的に適應せしめたりき。詳細の反應及び結果は後日に讓り一般の觀察には「ハイデン」氏の「ヘマトキシリン」と「オレンヂ」最も良好なりき。

(K)「セロイヂン」封埋法

熱を加へざる標品の觀察並に大體上の研究に便なりき。染色は「ボラックスカーミン」を用ゐ「ソフトセロイヂン」に五—六日間、「ハードセロイヂン」に六—十日間標品を放置し普通の方法により斷片的の切片を得たり、切片は三〇μ—四〇μ以内に切る事困難なりき。

(L) 全體標本

脫殼を終りたる標本を余は稀薄なる「ボラックスカーミン」を以て約二十四時間染色をなし然る後〇·五%位の

(b)硝酸を使用せり。

(a)、(b)、共に可なりの成績を示したるも余は(b)、を勸むるものなり、之れは五〇%の「アルコール」に硝酸を加へ五%の硝酸「アルコール」溶液を作る、余は此の液中に二日標本をつけ全く脱殼せるを確めたり、此の方法に關し注意すべきは介殼の重なる性分 $CaCO_3$ は分解せられ CO_2 は氣泡となりて發散す。若し此硝酸溶液にして强に過る時は氣泡發散の速度急にして軟體に變化を來たし又餘りに弱きに過る時は氣泡の發散徐々にして脱殼緩漫たり能く氣泡發散の速度に注意する事を要す、又氣泡發散の速度は時間の經過とゝもに逐次減ずるを以て當初の氣泡發散の狀態を觀察すべきなり、余は實驗の結果一分毎に十五－二〇位の氣泡の發散せらるゝを以て適當なる事を認めたり、次に注意すべきは氣泡發散の結果內部の壓力に變化をきたし軟體部を損ずる事なり、此の事に關しては上部より壓力を加ふる方法を發見せし人ありしも上部より加ふる壓力又餘りに大に過る時は不可なり、余は唯だ管瓶の栓を堅くなし以て可及的內部の壓力の變化を減ぜしめたりしに差少の不便をも感ぜず敢て特別の器械を用ふるの必要を認めざりき。然れども玆に留意す可きは此溶液は一〇〇、°c以上に達するときには CH_3OH に HNO_3 が働きて硝酸「エステル」$C_2H_5NO_3$ を生ず其の結果又軟體部に變化を來たすものなれば脱殼を早めんため熱する等の事をなすべからず。

脱殼を終はりたる標品を三－五日間流水を以て洗ひ脱酸せしめたり、直少量の酸の殘留を恐れ薄き「アルカリ」溶液中に少時浸したりき。

(E) **脱水法**

脱水は七〇%「アルコール」より無水「アルコール」に進むる普通の方法なるを以て略す但し時間のみを示せば左の如し。

(一) 七〇%「アルコール」中に十二時間 (但し標本により多少差あり)
(二) 九〇%「アルコール」中に十二時間、
(三) 無水「アルコール」中に十二時間、

(F) **透明法**

透明油として余は「クローブエン」油、「ベルガモツト」油及び「チエダー」油等を用ゐたりしも「チエダー」油最も良好なりき。余はよく脱水せる標品を十二時間－二〇時間此の油中に安置し全く透明になれるを見計ひ夫々の目的に使用せりき。

(G) **封埋法**

油によりて透明となれる標品を「パラフキン」を以て封ずる事は普通の方法と大差なきを以て之を略す但し之に要する溫度と時間を左に示さむ(但し標本の大小に多少の差あり)。

(一) 「ソフトパラフキン」を五〇%°c－五五°cの溫度に保ち約五時間－八時間此の中に煮る事。
(二) 「ハードパラフキン」の溫度を五五°c六〇°c に保ち四時間－

より二三の螺層出で又下部よりは管狀の細き吻の出でをるを認めたり、此の小螺貝は最早微動をもなさざりしも、直ほ余は直ちに次の麻醉劑の中に投せり。

（水產界第四百二十一號、余の『小卷貝の「プレパラート」製作に就いて』參照。）

（Ａ）麻醉法

余は麻醉劑として次の三種のものを用ゐたりき。

（一）硫酸「マグネシユム」の三％の水溶液、
（二）「コカイン」の一％の「アルコール」溶液（「アルコール」は五〇％のもの）、
（三）抱水「クロラール」の一―二％の水溶液、

Stilifer. は厴を有せず又體の運動餘り顯著ならざりしを以て直ちに之等の溶液中に投じ次に示すが如き時間に於て比較的完全に伸びたる標本を得たりき。

（一）硫酸「マグネシユム」水溶液中に約一時間半乃至二時間、
（二）「コカイン」「アルコール」溶液中に一時間乃至六時間、
（三）抱水「クロラール」水溶液中に一時間乃至二時間、

之等の麻醉劑中最も好良なる結果を得たるものは「コカイン」溶液なりき、然れども「コカイン」は高價なりしの故を以て余は主として價廉なる硫酸「マグネシユム」の水溶液を用ゐ以て可なり良好なる結果を得たりき。

（Ｂ）固定法

麻醉を終はりたる標本は水洗の後固定劑中に投せり、固定劑は特別の目的には FLEMMING. 氏の强溶液又 ZENCKER. 氏の液其の他二三を用ゐたりしも普通余は昇汞飽和水溶液と之と等量の無水「アルコール」との合液を使用せり、固定の時間は約一時間なり、固定終りたる標本は約半日流水を以て洗ひ尚昇汞の氣の殘りをらざるため「ヨードアルコール」中に六時間以上つけたりき。

（Ｃ）保存法

固定せる標本は次の液中にて保存せり。

（a.）七〇％の「アルコール」、
（b.）一〇％の「フオルマリン」、
（c.）無水「アルコール」、

之等の中七〇％の「アルコール」最も良好なる結果を示したりき、余は又「コルク」栓と「アルコール」との化學的變化を防止せむがため普通行なはるゝ大形の「ガラス」器中に七〇％の「アルコール」を充たし其の中に若干の標本を安置し且つ脫脂綿を以て栓をなせる小硝子管瓶を配置せり、而して時々「アルコール」を取り換へよく研究の目的を達し得る標本を保存し得たりき。

（Ｄ）脫殼法

小卷貝の介殼の脫殼（Entkalkung.）には多少の困難を感ずるものなり、介殼を酸にて除去する時に往々軟體部の變化を來たし麻醉固定等完全に行なはれたる標本も何等價値なきものとなす事あり、加之軟體部に變化起れる事を知らずして之が觀察をなす時には大なる曲解を生ず可ければよく留意すべきなり、余は脫殼に（ａ）鹽酸、

5. *Turtonia stylifera* (Turton).

余は簡單なる歷史的記述並に巳知の *Stilifer* の種名を列記し玆に序を終らんとするに當り簡單に之が結論をなさむとす。

余は一昨夏相州三崎實驗所に滯在中恩師五島博士より實驗所近海に可なり普通なるアカヒトデ (*Nardoa Semiregularis* J.) に寄生螺ある事の御教示を受け且つ其の標本數個を賜はりたりき、其の一を觀察せしに腕に一種の球形に腫れたる部分を見たり、尙よく觀察せしに此の腫物樣の部分の中央に少さき穴あるを知りたり、且つ此の少さき穴より白き螺頂の凸出せるを發見せり。

余は直ちに解剖鋏を以てよく注意しつゝ此の穴の周圍にある石灰板を除去せしに肉質袋狀のものにつゝまれたる一種の小螺貝の存在を確知せり、此の袋狀のものよりは下部に細長き吻狀のものを出し以てアカヒトデと何等かの關係を有せる如き觀を呈せりき。余は次に此の肉質袋狀のものを切解しよく注意しつゝ之を除去せしに內に一種の小螺貝を發見せり。之れ余が *Stilifer*. を發見せし最初にして爾後十數回の採集と諸先生の御指導並に多くの文獻の參考とによりて不完全ながら當小論文を記草する事を得たる次第なり。



第一圖 *Nardoa semiregularis* J. xi

余の研究順序は大體左の如し。

(一)、貝殼上の觀察、
(二)、軟體部の解剖及び組織研究、
(三)、習性並に生理的機能に關する研究、
(四)、分類上の位置、
(五)、宿主卽ちアカヒトデとの關係及び寄生に至りし進路、

大略上記の如き順序を以て研究をなせりといへども今回は紙面の都合もあり解剖を主として極く簡單に記し各部詳細の研究は後日部分的に再び記述すべく又宿主との關係並に寄生に至りし進路等に關する問題は今尙研究中にあり合せて後日に讓る。

(一) 觀察方法

余は前述病的腫物樣の部分を有するアカヒトデをとり(第一圖)、擴大鏡のもとに之を檢せしに明かに白色の螺層二三の突出せるを見たり。次に余は大形解剖鋏を以て此の球狀部をアカヒトデの體より切りはなち緻密なる注意をなしつゝ「ピンセツト」と小針の助を以てアカヒトデの石灰板を除去せしによく發達せる僞外套膜 (Scheinmantel.) にて包まれたる樫實の如き小螺貝を發見するを得たりき。此の僞外套膜の袋は上部に圓き裂孔を有し之

（一）寄生螺類として知られたるも貝殻のみ已知の Stilifer.

1. *Stilifer acicula* GOULD; in *Holothuria.*
2. *St. Baronii A* ADAMS in der Haut von *Asterias.*
3. *St. bunneus* TATE; auf *Strongylocentrotus.*
4. *St. orbignyanus* HUPÉ; in der Stacheln von *Cidaris imperialis.*
5. *St. exaratus* A ADAMS; in der Haut des Seesternes.
6. *St. ovoideus* ADAMS; auf einer *Asterias.*
7. *St. Paulucciae* FISCHER; auf *Echinus trigonarius, Lam.*
8. *St. robusta* Pease; auf *Echinodermata.*

（二）Stilifer にして軟部も多少觀察されたるも寄生せざるもの。

1. *Stilifer brychius* WATSON;
2. *St. thielei* STURANY;

（三）單に貝殻のみ知られたるもの。

1. *St. abyssorum* LOCARD;
2. *St. apiculatus,* SOWERBIE;
3. *St. attenuata* SOWERBIE;
4. *St. Broderip*
5. *St. Brazieri* ANGAS;
6. *St. bulbiformis* SOWERBY;
7. *St. Corallinus* CHEMNITZ;
8. *St. Crotaphis* WATSON;
9. *St. Cummingianus* ADAMS;
10. *St. deformis* PEASE;
11. *St. dulia* BAIRD;
12. *St. eburneus* DESCHAYES;
13. *St. eulimoides* COSSMAMN;
14. *St. fastigiatus* ADAMS;
15. *St. fulvescens* ADAMS
16. *St. immaculata* PRICHARD & GOTRIFF;
17. *St. japonica* ADAMS;
18. *St. Kochianus* SOWERBY;
19. *St. lodderae* PETTERD;
20. *St. Mitrei* PETIT;
21. *St. Petterdi* JOURN;
22. *St. Propingims* COSSMANN;
23. *St. Pyramidalis* DESCHAYES;
24. *St. quadrasi* BAETTGER;
25. *St. solidus* ADAMS;
26. *St. speciosa* ADAMS;
27. *St. Stimpsoni* VERRILL;
28. *St. subangulatus* ADAMS;
29. *St. subulatus* BRODERIP;
30. *St. tasmanica* WOODS;
31. *St. terebralis* COSSMANN;
32. *St. Thomasiae* SOWERBY;
33. *St. variabilis* BOETTGER;
34. *St. variciferus* HEDLEY;

（四）寄生をなすものにして且つ可なり詳細の研究のなされたるもの。

1. *Stilifer linkiae* SARASIN; auf *Linckia multiforis, Ceylon.*
2. *Stilifer Celebensis* KÜKENTHAL; auf *Chariaster sp.; Celebes.*
3. *Stilifer sibogae* SCHEPMAN *et* NIERSTRASZ; *auf Salmacis dussumieri* AGASSIZ; *Pleurechinus maculatus* MORTENSEN *und Prionechinus sagittiger* AGASSIZ; *Neuguina und Ceram-See.*
4. *Stilifer sp.* SCHEPMAN *et* NIERSTRAP, auf *Aspidodiadema tonsum* AGASSIZ; timor-see.

りしを以て直ちに此の研究にとりかゝる事となしたりき。

余は此の論文を記草するに當り恩師飯島博士の御懇篤なる御指導と不斷の御激勵を與へられし事を謹謝し又組織學上の觀察に當り與へられたる恩師渡瀨博士の御教示の多大なりし事を謹謝し又研究中種々有益なる御示教と御注意を與へられし恩師五島博士の御厚志を謹謝し又寺尾理學士の不斷の御助言に對し御厚禮申す次第なり。

寄生螺類の研究は可なり古き歷史を有す以下極く簡單に之が要點のみを述べむとす。

西歷一八二五年 TURTON 氏は *Echinus esculentus.* に一種の寄生螺貝を發見し之を *Phasianella stylifera.* と命名せりき。其の後 FLEMMING 氏は特別の屬 *Velutina.* の中に編入すべきものなる事を主張せしも又之を變換し遂に氏は常に *Stylina.* なる屬を使用せりき。始めて *Stilifer* なる Genus. を用ゐたるは BRODERIP. 氏なりき、氏は一八三二年に Cumming. にて採集せし寄生螺貝は TURTON. 氏の *Phasianella slytifera.* とは同種ならむかとも考へし如きも氏は特に之に *Stilifera astericola.* なる名を與へたりき。

爾後多くの人々により多數の寄生螺貝發見せられしも皆 BRODERIP. 氏の *Stilifer.* なる 屬を採用するに至りたりき。例へば一八八六年に P. u. F. 兩 SARASIN. 氏は Ceylon. にて *Linckiae multifaris.* の腕中より一種を發見し之に *Stilifer linckiae.* なる名を與へ又 KÜKENTHAL. 氏は Nordcelebes. にて *Choriaster.* より一種を發見し主として僞外套膜 (Scheinmantel.) の差異により新種となし *Stilifer celebensis.* とせり、又一九〇九年には SCHEPMAN. 及び NIERSTRASZ. の兩氏は二種を採集し之を *Stilifer sibogae.* 及び *Stilifer.* sp. と命ぜり、其の他新發見多かりしも多くの學者は *Stilifer.* なる屬を慣用するに至りたりき。

然るに一九一〇年に NILS ROSIN. 氏は再び屬を變じ氏の發見種に *Tur onia stilina.* なる名稱を與へたり。氏は生殖器により TURTON. 氏の *Phasianella stylina.* と BRODERIP 氏の *Stilifer astericola.* とは全く別種なりと考へ寧ろ自已の發見せし種が TURTON. 氏の *Phasianella stylina.* に近きものなりと思惟せり、然れども屬は *Phasianella.* に入るべきものにあらずと考へ新屬を用ゐ發見者の名に因みて *Turtonia.* なる詞を用ゐたりしなり。

之によりて考ふる時は Broderip. 氏の *Stilifer astericola.* は全く別種のものとなる、余思ふに BRODERIP. 氏以前の文獻は多く不完のものたると NILS ROSEIR. の說にも信をゝく能はざる點あり又一方新屬を猥りに作設する事は後進研究者の繁雜と嫌疑を來たすに過ぎず、余は比較的多くの人々に採用せられ且余も亦正しからむと思惟する所の *Stilifer.* なる屬を用ふる事となせり。なほ寄生螺類特に *Stilifer.* に關する研究多きも多くは文獻不完なり次に余は *Stilifer.* の已知の種名のみを列記せむとす。

の縱斷及び横斷により、余は明かに此の卵細胞の外側に更に立派に表皮の存在せるを見たり。而して此の表皮の細胞は STRUBELL 氏の言へるが如くしかく顯著なるものにあらざるなり。結局、卵巣と輸卵管の間には組織的にも生理的にも何等の分化を有せず。卵巣の尖端より輸卵管の壁上に整列す。此等の卵は精蟲の爲に受精され、卵殼腺に於て卵殼によりつゝまれ子宮に落ちる。子宮内に入るも最初の中は卵細胞中に明かに核の存在を識別し得れど、後に卵黄粒の增加と共に不透明となり、此等の核は不分明となる。

一一、卵の形成 (Egg Formation). 卵の形成は精蟲の形成に非常に近似し、最初多くの裸粒狀物質を含む原形質塊が卵巣の上部に生じ、此れが核と共に球狀にかたまる。更に生殖管中に卵軸 (Rhachis) を生じ、此れに依り卵塊が結合さる。此の卵軸は極めて短かきものにして、只卵巣の上部にのみ限らる。其れより卵塊は生殖管の壁に附着して次第に下り、卵巣中にある卵黄粒を得て次第に不透明となり、只其の中心に核の見えるのみとなる。其れより卵塊は生殖管の壁を沿ふて除々と下り、次第に大さを增し、輸卵管の下部に於ては已に生殖管の直徑に等しき大さとなる。然し未だ卵塊は一定の形狀をとるに至らず、卵殼も有せず。此處に於て精蟲により受精され、卵殼腺により卵殼を以てつゝまれ、所謂卵形となりて子宮に下る。

一二、卵囊 (Egg Sack). *H. radicicola* に於ても亦 *H. Schachtii* に於けるが如く、雌蟲の後端に卵囊の存在を認む。此の囊は膠質性の物質よりなり、恐らくは子宮の分泌物ならん。*H. Schachtii* に於ては卵細胞殆んど大部分母體肉に於て成熟するを以て、卵囊内に出づる事稀なれど、此の *H. radicicola* に於ては母體内の卵細胞の全部成熟する以前に於て其の一部分は生殖管を通して外界に出づ。されば若き狀態の卵細胞を外界の有害なる影響より完全に保護せんが爲めに、此の *H. radicicola* に於ては卵囊が最も有効に利用せらるゝものなり(此の卵囊の圖は次號に掲げん)。此處に於て孵化せる幼蟲が植物の根の中に出で更に土中に出づ。

●寄生螺類の一種に就いて(一)

理學士　平瀬信太郎

序

余の此の研究に着手せしは一昨夏恩師飯島博士より寄生螺類の研究未だ不完の點なきにあらざるを以て之が解剖上並に組織上に關する詳細なる知識を得る事は必ず有益の事ならむとて HEATH 氏の論文を借し與へられ余又之を熟讀非常に興味を覺え兼れて希望の小螺類研究の目的をも達すべか

雌蟲の生殖器は普通の腺蟲に於けると同じく二本の管よりなり（前々號第一挿圖1）、膣に於て合し、生殖管に依りて外界に開く。生殖管の全長は體長の略ゝ六倍位に達す。其れ故自ら纒綿せる經路を取らざるを得ず。通常膣より二本の子宮に分れて後、三度前方に進み、三度後方に走る。此のうねりの度數は若き時代に於ける程少なし。然し成蟲に於ては殆んど一定の經路を取り前々號第一挿圖1の如き狀態を示す。同一生殖器の二つの管は全く對稱にして、其のうねり方の方向は略ゝ平行なり。STRUBELL氏は此の二つに分岐せる生殖管を各々組織的に、且つ生理的に分ちて、卵巢、輸卵管、子宮の三部となしたり。然し余は輸卵管と子宮の間に何等の組織的相違を見ず、只其の間に卵殼腺あるありて其の境界を知るのみなり。卵巢と輸卵管の間には組織的にも生理的にも境界なし、此等の一對の生殖管は合して一本の膣となり、而して體の後端に於て生殖孔により體外に開く。此の生殖孔は體の赤道面に垂直なる方向を有する裂目として見える。生殖管の內面は常に體表を掩ふキチン質の表皮の續きに依り裏づけらる。此の部分に於てはキチン質の厚さ殊に甚だし（前々號第一挿圖8）。生殖孔の周圍を取り卷きて六個の大なる筋肉細胞あり（同第一挿圖9）。勿論此等の筋肉細胞は生殖孔を開閉するの作用を有するものなり。膣は二本の子宮に連絡す（同第一挿圖1及8）。此の境界は外部的の觀察にては全然不明なり。STRUBELL氏に依れば子宮の壁は六邊形の細胞よりなるを以て膣との境界を明かに認むるを得ず。然かれども子宮の壁はSTRUBELL氏の圖に見る如く顯著なるものにあらず余は組織的に何等の境界を知るを得ず、只其の位置の關係よりして二本の管に分岐せる所よりを子宮となすを得るのみなり。此れに反して子宮と輸卵管の境界は卵殼腺あるを以て明かに知るを得。此の部分は他の部分に比して著しく膨大す。輸卵管中の卵細胞は卵殼を有せず、稜角狀をなし、一定の形を有せざれども、子宮中ある卵細胞は完全に卵殼を以て掩はれ、一定の楕圓形を爲す（前々號第一挿圖1）。余が卵殼腺と稱したる部分に、余は遂に一の精蟲をも發見するを得ざりき。然かれども其の位置より考へ、其前後の卵の狀態を觀察するに、必ずや此の場所に受精嚢なかるべからず。此は更に今後の研究に待たざるべからず。STRUBELL氏は又表皮細胞の形狀に依り卵巢と輸卵管の境界を示したり。然し余は遂に此の如き特別なる細胞を表皮中に見るを得ざりき。

余が想像するにSTRUBELL氏は卵細胞を表皮細胞と見誤まりしにありしにあらざるか。生殖器を全形のまゝに於て觀察する時は、實際STRUBELL氏の言へる如く六邊形の細胞の如きものを見るを得、然し切片を作り、卵巢の上端より下端に向ひ觀察すれば、此れが卵細胞にして決して表皮細胞にあらざるを知る。卵巢の上端より下端に至るに從ひ、次第に卵の數を減じ、其の形狀の大となる移り變りを明かに觀察するを得（前々號第一挿圖1及7）。生殖管

（ロ）食道 (Oesophagus). 口刺の下端を直接に結合して食道あり、頸部の大部分を占む。此の食道内のキチン質の管は中空の口刺と通じ、此れにより外界と交通す。余は屢々口刺と食道の結合點に一種の腺の存在を認む。此の腺は嚢狀をなし、一種の消化作用をなすものならんと思はる。此れは若き幼蟲時代のものにのみ見られ、成蟲には遂に發見するを得ざりき。

食道は三部に分たる。食道の第一の部分はそのキチン質の管が左右にうねりて第二の部分に至る。此の食道の第二の部分即ち食道球は大なる球狀をなし、此の中心を通してキチン質の管の定れるを見る。此の球狀の部分には極めて好く發達せる筋肉纖維あり、中心に對して放射狀に走る（前々號第一挿圖5）。此の部分を切片に依りて見るに内部のキチン質の管は三つのキチン質の歯よりなる事を知る（前々號第一挿圖6）。生の際に此れを見れば此の歯狀突起の絶えず伸縮せるを見る。食道の第三の部分は雌の成蟲に於ては極めて短かく退化す、此の部分の好く發達せる若き時代のものを見れば其の場所に大なる核の存在せるを見る。

核の直徑　四・二ミクロン
小核の直徑　一・七

（ハ）小腸 (Intestine). 食道の後端は漏斗狀に膨脹し、何等の一定の境界なく小腸に續く。此の小腸は極めて幅廣く嚢狀に膨れ、體の外形に等しき形を示す。卽ち體の赤道面に於て最大の直徑を有す。其れ故體腔は體の外皮と小腸の間に極めて狹き場所として殘るに過ぎずして、其の爲に生殖器は消化器の中に押しつけられたる形となる。此の小腸は全部顆粒狀物質を以て滿たさるゝを以て、其の微細の構造は不明なり。

（ニ）肛門 (Anus). STRUBELL 氏は *H. Schachtii* を研究し、小腸は生殖孔の附近にて背面にある肛門を以て外界に開くと述べたり。然し余は H. radicicola に於て全形のまゝ及び管の切片を作りて研究し、無數の材料を觀察したれども、雌の成蟲に於ては遂に肛門を發見するを得ざりき。勿論直腸の存在も不明なり。第二幼蟲に至るまでの時代に於ては後部の背面に肛門の存在を見たり。然れども其の後の時代に於ては遂に發見するを得ざりき。目下の所此の更に研究するにあらざれば、肛門の存在するや否やに就き、決定を與ふるを得ず。然し余が想像するに生殖器の極度の發達の結果他の器關と共に肛門も亦退化せしにあらざるか。

一〇、生殖器 (Sexual Organ). 雌蟲の生殖器の構造に關して余は STRUBELL 氏の説明と全然異なれる觀察を有す。STRUBELL 氏は *H. Schachtii* に就いて研究し、余は *H. radicicola* に就いて研究せるが、此の兩種が同樣なる構造の生殖器を有するとせば、余は氏の説明に對し全然反對せざるを得ざるなり。其故余は氏の論文中に於ける挿圖を示し（次號紙上に此を揭ぐ）、此と比較して說明せん。

像の誤ならざりしを證し得たり。此の口刺には前後二對の筋肉附着しあるを見る。此の兩者は互に反對の作用を爲すものにして、此れにより口刺は頭冠の中央の孔を通して、絕えず出入するを得。此の筋肉は遊離生活の時代のものに最もよく發達し、寄生生活時代のものには著しく退化するものにして、雌の成蟲のものにありては殆んどその存在をすら見るを得ず。此の口刺の作用に就きては種々の說あり、或は營養器關なりとし、或は運動器關なりとす。此の中空の構造と、食道に直接に連絡せる事等よりして、其の一種の營養器關の作用を爲すものなる事明かなり。且つ又其の各時代の發達の程度を見るに、遊離生活の時代に於ける口刺の長さを測定せしに左の結果を得たり（第一幼蟲並びに中間の幼蟲に於ては雌雄は未だ分化を有せず）。

	第一幼蟲	二七・五μ
	中間幼蟲	九・二μ
雌	第二幼蟲	一三・三μ
	成蟲	一七・五μ——二五・〇μ
雄	第二幼蟲	二〇・〇μ
	成蟲	二二・〇μ

右の結果に見るに、第一幼蟲並びに雄の成蟲の如く土中に遊離生活を爲す時代に於ては口刺の發達著しく、且つ此れに附屬する筋肉の發達も甚だし。實際水を以て稀薄になしたる土中に遊離生活を爲す蟲を顯微鏡下に觀察するに、絕えず此の口刺を前後に活潑に出入せしめ、穿孔器の如き作用をなして前進するを見る。此くの如き方法を以て第一幼蟲及び雄の成蟲は、植物の根部に於ける弱點を搜がして內部に浸入するなり。即ち口刺は立派なる運動器關なり。然し此れが只單に運動の働きのみなすものならば、雌の成蟲の如く全然寄生生活に移り、運動の必要なき時代には最早此の口刺は必要なきものなるに、事實は此れに反し更に大いに發達する傾向あり。但し此の際には最早運動する必要なき故、口刺屬の筋肉は全然退化してその痕跡を止めず、根部の柔軟組織中に口刺を挿入せるまゝ營養を吸收す。さればその附近に營養の缺乏せる場合には、頸部は次第にその必要の程度まで伸長す。此れを以て此の種類に於ては頸部の形狀極めて多樣なり。即ち此の口刺は營養、運動の兩器關の作用を兼ね備へたるものなり。

九、消化器 (Digestive Organ). 體腔の大部分は消化器及び生殖器の二大器關により占めらる。此の中の消化器は頭冠に於ける口の開口より始まり、口腔を通過して食道に至る。此の食道は急に膨張し廣き小腔となり、此れが更に後に至りて細くなり、生殖孔の近くの背面にある肛門に依り外界に開く。

（イ） **口腔** (Mouth Cavity). 口の開口を入ると口腔あり、此は圓筒狀にして下端は稍々梨形に膨張す。此の中に口刺ありて絕えず出入す。

にして upper cheek teeth が著しく狭く即ち upper molars の最大幅が六・二粍なり。毛色の事は特徴とならなくとも此の狭き齒は特徴とするに足る」とて作れる新亞種なり。氏の upper molars とは前臼齒をも含めるものならんが、臼齒の最大幅に於ては北海道のにも、エチゴウサギにも東京附近のノウサギにも六粍にさへ達するもの一例も見ず。第二前臼齒の幅が最大なれど之とて北海道のにありては六・一粍より六・五粍、エチゴウサギでは五・七粍乃至六・四粍、東京附近ので一は六・一粍、一は六・五粍、土佐の一は六粍なり。即ち極めて一定せざるものにして氏の擧げた數値は新亞種をつくり得ざるにはあらざるか。色調の點も前述の如き次第なれば余は此の亞種には裏書し能はざる也。

トーマスの *L. brachyurus okiensis* に關しては丁度敎室に藏籍(11)が欠け居るを以て何んともいひ得ざる也。

其他奄美大島の *Pentalagus furnessi* (STONE) は尾八粍耳長四十二粍、鼻骨長三十一粍、毛色は極めて暗色の勝てる灰色といふ異りものたるのみならず、上臼齒が一つ不足にて前臼齒と合せて五に過ぎざる珍らしき兎なり。

●ヘテロデラ、ラヂシコラの解剖及生活史に就て（三）

理學士　長倉快一郎

八、口刺（Spear）　口腔の中に一本の口刺あり、頭冠の中央の孔を通して絶えず出入す。此の口刺の形狀は雌雄に於て殆んど同形なるも、只雄蟲にありては其の略々中部に多少ふくれたる部分を有するのみなり。此の基部に三個の把鈕狀の隆起を有す（前々號第一挿圖十）。此の口刺は三稜をなし、尖端に至るに從ひ次第に細くなる。切片に於て見るに基部に近き部分は殆んど三角形の切斷面を有するも、尖端に近き部分に於ては殆んど圓形に近き狀態を示す。基部は直接に食道と連絡し居り、此の有樣は容易に顯微鏡下に認むるを得。此の口刺は中空の構造を有し、食道は此の口刺に依りて外界と交通をなすなり。此れに就いては古くより種々の學者により觀察され研究されたり。即ち BÜTSCHLI は種々の *Tylenchus* の類に於て、DARVAINE は *Anguillula* に於て、又 SCHMIDT, MÜLLER 及び STRUBELL 氏等は *Heterodera* に於て此れを觀察したり。然かも此れが中空なるか中實なるかの問題に就きては未だ決定的結果を得ざりき。然かれども余の觀察によるに口刺と食道とは全然癒着するを以て、理論上此れが中空ならざるべからざる事を想像し得。尚ほ余は此を確かむる爲に頭部の切片を作り檢せしに、明かに此の想

も種を別にすべき理由とはなし得ざるべし。

四、東京附近其他の野兎に就て

余は兩國の平野屋にて手に入れし二頭に就て委しく調べて見しに別表の如くにして測定上は殆んどエチゴウサギの或る個體に比輪を求め得らるる程相似たるものなり。されど上述せる如く上毛太く（百三十ミクロン以上もあり）して純黑毛殆んどなく、また觀骨の高さの小なる事はエチゴウサギ中に見ざる所なりき。一頭は色調"ochraceous tawny"にして後部臀部近くに於てはやゝ"smoky buff"となれり。他の一頭（♂）は"cinnamon buff"といふ色合にて臀部近くは"smoky gray"なり。即ち甚だしきちがいなるが店頭にあるものを見ても色調には以上の二種のみならず種々の變化あるなれば此の點は分類上重きを置き能はざるべし。色調のこのちがひは上毛の褐色の濃淡と黑色部の長さとによるものにして純黑毛の數に關するにあらざる也。テミンクの *L. brachyurus* の原記載には極めて生々したる赤味の強きを特徴としてあれどこれは拘泥すべきにあらざるべし。頭と胴とを通じての長さ五百粍をこえたるはテミンクの原記載に四百六十乃至四百九十粍（十七乃至十八プーシ）とあるよりやゝ大なれど耳長七十五粍位（二プーシ八乃至十リーニュ）と記載しあるはもし耳の內側をはかれる(to the notch)ならば東京附近のと一致する也。之は *Lepus brachyurus brachyurus* TEMM として不可なかるべし。今後は東京附近のを *L. b. b.* TEM. の典型と定めば便利なるべし。

日光湯本より得たる皮にも此の亞種に屬するものと見えしものあり。

田子氏が明治三十八年頃に土佐より得たる Dean Collection 中の標本三も後足百三十粍前後を算せるはやゝ北方のものより小なるわけなれど、一には之は乾固したるため十分趾を伸ばし得ざるために相違なく又エチゴウサギ中にも百三十二粍を算するに過ぎざりしものを見たれば、大問題とはならざるべく頭蓋骨の形質は殆んど東京附近のものと區別を認めざれば之も *L. brachyurus* TEM. なるべし。即ち之等の兎はテミンクは *L. europaeus* や *L. sinensis oryctolagus cuniculus* などにのみ比較して新種としたれども、之は寧ろ *L. timidus* の方に近きものにして、北大陸より由來せるものたるべきを思はしむるもの也。

五、*L. brachyurus angustidens* HOLLISTER に就て

此の學名は一八八二年十二月十四日立山に於て採集せる兎の頭骨と毛皮とを調べて、ホリステルが一九一二年に Proc. Biol. Soc. Wash. XXV に發表せる所にしてその特徴とする所は「*L. brachyurus brachyurus* TEM. に似たれども毛色がもつと richly colored in both light & dark pelages なるのみならず、上下の齒が東京附近のより小

MILLER に比すれば後足も體も頭蓋骨も大なるに於て異なり(4)、又スコットランドの白化兎 *Lepus timidus scoticus* HILZHEIMER よりはなほさら後足も體も大にして、頭蓋骨も大なり。*L. (t.) altaicus* は少なくとも頭蓋骨小(底長六十六粍半)にして耳の黑き丈にても區別せざるべからざるや論なく、*L. (t.) tschuktschorum* は各部の大さの比例はよく北海道のと似たれども、大さあまりに隔絶す。北海道のは體及び頭蓋骨の大さに於ては寧ろアイルランドの *L. hibernicus* BELL に似たれど之より後足が大なるのみならず、後者程 *L. timidus* の典型を離れること大なるものにあらざる也。卽ちアイルランドのものゝ如く眼窠中隔部平ならず、眼窠上突起(superciliary process)の昂り方小ならず、又上膊骨と撓骨との長さ等しからずして、此等の諸點に於ては *L. timidus* と一致する也。唯下門齒の後端が最前の前臼齒の下部まで達する點に於てはスコットランドのよりもアイルランドのものに近れど齒の細き點は *L. timidus* に一致する樣なり。されば北米の白化兎やアイルランドの白化兎が *L. timidus* より分離せられて別種となりたりとて北海道のものも別種とすべしとの理由とはならざる也。耳端に黑斑あること、上門齒の後端が上顎骨の前緣をこゆる事、上門齒冠弧の半徑の、底長に對する比が $\frac{1}{2}$ に近きこと、尾の短くして白きこと、冬季完全に白化することなども *L. timidus* たるの資格に欠けず。瑞典のものゝ腦頭蓋幅は知るを得ざりしが、スコットランドのものよりこの幅の底長に對する比がやゝ小なるは、底長の長きためにして腦頭蓋幅の絶對値の小なるために非ず。殊に吾が No. 2 の如く $\frac{32}{87}$ といふ如き北歐的のものゝ存する以上は此の點を以つて種を分つ程重大視すべきにはあらざるべし。若し極端者を以つて比較すれば、殆んど何の點に於ても別表の如く、スコットランドのものゝ方が北海道のよりも *L. t.* の典型を距る事遠しといはざるべからざる也。故に余はバーレット・ハミルトンの一九一二年式分類法に依るとしても北海道の白化兎をば氏の如く *Lepus ainu* BARR-HAM. とせずして、*L. t. ainu* BARR-HAM. とせんと欲するものなり。卽ち *L. timidus* L. 中の一亞種と認めんと欲する也。

小熊捍氏に剝製を調べて頂きし處によれば北海道の兎の尾は夏でも全く白しといふ。ヒルツハイマーは夏毛に於て尾の白きと耳が頭より短きとを *L. timidus* の欠くべからざる資格としてスコットランドの白化兎をば尾が黑しとて *L. timidus* に非ずとせりき(6)。されどバーレット・ハミルトンによれば此の兎の尾は全く白しといふ(4)。同様の不一致が瑞典のものに就ての記事にもあり((10)、(6)、)。此の事は夏に尾の上面の暗色なるもあり白きもありといふ事の證と見るべきにあらざるか。北米の兎に於ても此の點は種亞種の區別とはならざる例あり(9)。されば北海道の兎に若し夏に尾の上面の暗色なるものありと

氏の測定を換算すればトマスのを除いて五頭の平均五百六十二粍となる。トマスのを入れて平均すれば五百五十三粍となる也トマスのは或は幼者と見ゆ)。されど南瑞典のはバ氏も後には(4)認定せし如く、又ローヅも記せる如く(10)、スコットランドのよりは大形のもの多きこと疑なき様なれば、北海道のと大した差異はなき平均となるべし。頭蓋骨の如きも昔のバーレット・ハミルトンは(3)南瑞典のとスコットランドのとは差を見ずして北海道のものゝ底長八十粍は著しく大なりとしたれど、氏も後には(4)南瑞典のは全長百三粍に達するものあり、北海道のは全長九十七粍なりと認め居る也。ローヅの記載せる(10)南瑞典の三頭も寧ろ北海道のより大なりとも小ならざるものなり。一方に同地方にスコットランドのと大差なきものも居ること(3)バ氏の間違ひとも言ひ難かるべければ、底長の少しの差異はそれ丈では分類上の要點とし難かるべし。北海道の兎の頭蓋骨は全長九十乃至百粍、平均(四個の)九十六粍、底長七十二乃至八十粍、平均(六個)七十八粍に近く、之に對して顴骨部の巾は平均(三個)四十八粍强、腦頭蓋の最大幅三十二乃至三十三粍、三個の平均三十二粍半、前臼齒直前部の吻幅は二十乃至二十二粍、三個平均、二十一粍なり。南瑞典の典型的 *L. timidus* の頭蓋は要點に於ては北海道のものと一致點甚だ多く、共に眼窠中隔部は中低となり、眼窠上突起は強く昂り、上門歯の後端は上顎骨と前顎骨との縫合線に十分達し、下門歯の後端は第一前臼歯の下部の處まで達し、第三上前臼歯の全長が上臼槽列の長さより小ならざることなどよく一致す。唯顴骨部の幅は別表では確に北海道のより廣く、腦頭蓋も比較的に廣しといへば、一體に北海道のはやゝ細長き形なる也。下顎最高幅も瑞典の典型の方やゝ大なり。別表にては下顎の長さも著しく瑞典のものが勝れる様なれど、こは下門歯を入るゝと入れざるとの相違なること疑ひなし。(余の測定數値に齒冠の長さを加ふれば殆んど一致する也。若し門歯を入れずして前者の如く長き下顎ならば下門歯は遙に上門歯の前に突出すべき也)。之を北米の白化兎中最も舊世界の白化兎に近しと稱せらるゝ *L. arcticus* 群の頭蓋骨の小にして前方の幅遙に廣く、下門歯は短く、又體長は遙に大にても頭蓋骨全長の劣れるといふ如き大なる相違に比すれば同日の談にあらざるなり。若し南瑞典の *L. timidus timidus* L. を典型として見れば(原種といふ意味にはあらず。化石學上からいへば此等に近きものゝ最も古き層に見出さるゝは北米なり)。北米の *L. arcticus* 群の兎と北海道の兎とは相反する方向に偏差し居るものなれど北海道のものゝ方が典型に近き也。

要するに北海道の兎は大體に於て瑞典の白化兎に似たるものなれど、耳短く、頭蓋骨は長くとも比較的に狹く、下顎もやゝ狹き故、*Lepus timitus timitus* L. には非ず。又アルプ山系の白化兎 *Lepus timitus varronis*

採集地 江原道鐵原郡洗浦 大正三年九月六日、雄
同 同 上 同年十月九日、雄
同 通川 同年九月廿九日、雄
平安南道龍岡郡廣梁灣 大正六年五月十三日 雄
同 安州郡新安州 同年五月廿日、雌
平安北道龍川郡龍岩浦 同年五月卅一日、雌
同 鐵山郡大溪島 同年六月八日、雌雄
咸鏡北道慶源郡阿山面 同年九月四日、雌
同 鐘城 同年九月十七日、雌
同 會寧郡高嶺鎭 同年九月廿五日、雌

●日本產兎の學名に就て（二）

理學士 阿部余四男

三、北海道野生の兎に就て

テミンクは北海道の兎をも *L. brachyurus* と思做せるにて、「此の兎は日本中に豐富なれど殊にエゾ島に多し」(13)と記せり。されど一九〇〇年にバーレット・ハミルトンがその一頭蓋骨を得て、底長の八十粍ある事と、腦頭蓋の妙に狹きこと〻を特徴なりとして北海道に *Lepus timidus ainu* の存在を報じて(3)以來は、北海道には此の種類以外の兎の存在を認めざる樣になれり。但し一旦斯くの如く *Lepus timidus* 中の一亞種と認めしものを、同氏は一九一二年に至りて、「暫く此等の特徴を種的價値と做す」とて、*L. timidus* と別種として、*Lepus ainu* となせり。

今、余の手許に集めたる、北海道の兎（頭蓋骨六、新鮮屍一、剝製四）に就ての材料を、南瑞典の典型的 *Lepus timidus* 即ち *L. t. timidus* L. の諸記載（(6)(7)(10)(3)(4)參照）と比較するに、先づ外形に於ては百六十粍を越ゆる後足の長さ、六七十粍なる尾の長さに於ては殆んど兩者一致すれど、耳は北海道のものが確かに短くして百五粍に達するものは五中の一にすぎざるに、南瑞典のものにありては、リウンベルヒに依れば別表よりも更に長くして百十五乃至百二十粍といへば、此の點は區別點として不可なかるべし。「體長に關しては、若しバーレット・ハミルトンの一九〇〇年の言(3)の如く南瑞典のものがスコットランドのものと差を見ずとならば、平均して北海道の者の方が可なり大なりといふを得べし（別表に余の計れる一疋は五〇五粍にてスコットランドの白化兎の平均數値と大差なけれど、之を小熊氏が北大の剝製を測れる樣に頭や背の丸味に沿ひて測れば五百七十粍あり。此の割合にて小熊

て採集せられたりと云ふ故訂正す。元來本種は支那北部產のものなり。朝鮮にても恐らく北部に限られ中部にはメジロ屬のものは全く產せざるべく而して南部にはイイジマメジロのみを產す。本種コメジロは稀れなる種類なるべし。

$312\frac{1}{2}$. *Eophona personotus magnirostris* HART.

ハシブトイカル（森爲三郎氏命名）、（下郡山氏目錄七三頁）、

採集地 平安北道龍川郡龍岩浦、大正六年五月廿六日、雌

附記 本亞種は本邦內地に產せざる種類にして邦文の記載は「鳥 第二卷第六號にあり。

$316\frac{1}{2}$. *Uragus sibirica sibirica* (PALL).

ヲナガベニマシコ

採集地 朝鮮 大正六年四月廿四日、雌（購入）

附記 余は「鮮滿鳥類一斑」五五頁に於てベニマシコの名にて揭げしものは其後飼養せし結果羽衣脫更をなしたるに今迄摩損しいたる尾羽は新羽にては著しく延長し全くベニマシコにあらずして其基型の種類即ちヲナガベニマシコなることを確め得たり故に訂正する但し朝鮮には兩亞種を產すること疑ひなきが如し。

326? *Emberiza fucata arcusta* SHARPE.

（下郡山氏目錄七七頁）

採集地 成鏡北道鏡城郡羅南、大正六年八月十七日（性不明）

附記 本亞種は元來ヒマラヤ地方にてカシミヤよりアッサム迄の間に棲息する留鳥なり。然るに朝鮮北部にて獲られたりと云ふは大に疑はしく恐らく普通のホヽアカの生殖期を經たる爲め羽衣の色彩に相違を生じたる標本にては非らざるが。シャープ氏によるも "resident in the N. W. Himalayas." とあり又ドレッサー及びハルテルト諸氏によるも同樣の分布なることを記し未だ嘗て此亞種が北方に迄達せしことを述べず。余は此標本を見ざる故何づれなるかを決する能はずと雖も「?」印を附し疑ひを存し置く。

因に *E. fucata arcuata* と *E. fucata fucata* との相異の點は前者にありては上面一層褐赤色に富み、中小雨雨覆は一樣なる栗色、肩羽は栗色なるも少しく黑色の斑を帶ぶ。胸の栗色帶は其幅著しく廣く體側も亦栗色なることにあり。

$326\frac{1}{2}$. *Emberiza pusilla* PALL.

コホヽアカ（下郡山氏目錄七六頁）

採集地 京畿道始興郡安山 大正五年十二月、（性不明）

$330\frac{1}{2}$. *Emberiza chrysophrys* PALL.

キマユホヽジロ（下郡山氏目錄七八頁）

採集地 平安南道龍岡郡廣梁灣 大正六年五月十四日（性不明）

$332\frac{1}{2}$. *Emberiza aureola* PALL.

シマアヲジ（下郡山氏目錄七九頁）、

22$\frac{1}{2}$. *Nycticorax nycticorax* (L.)

ゴヰサギ (下郡山氏目錄五頁)、

採集地 全羅南道濟州島、大正四年五月、雌、

附記、朝鮮半島內にて未だ捕獲せられし報告なし。

49$\frac{1}{2}$. *Chaulelasmus streperus* (L.)

ヲカヨシガモ (下郡山氏目錄八頁)、

採集地 京畿道仁川、大正五年十二月、雄、

64$\frac{1}{2}$. *Chen hyperboreus hyperboreus* (Pall.)

ハクガン

採集地 全羅南道光州、大正六年一月

附記、本標本は籾山德太郞氏の所藏に係る。

106$\frac{1}{2}$. *Rallus aquaticus indicus* (Blyth.)

クヒナ (下郡山氏目錄廿一頁)

採集地 京畿道京城、大正三年十一月六日、雄、

同 楊州郡倉洞、大正五年十月廿二日、雌

143$\frac{1}{2}$. *Totanus stagnatilis* Bechst.

コアヲアシシギ (下郡山氏目錄廿八頁)

採集地 咸鏡北道鏡城郡輸城、大正六年八月十九日、雌、

152$\frac{1}{2}$. *Calidris leucopoea leucophaea* (Vroeg.).

ミユビシギ (下郡山氏目錄卅一頁)

採集地 江原道通川、大正三年九月廿四日－卅日、雌、
全羅南道濟州島、大正四年二月十二日－十三日
雌雄、

157$\frac{1}{2}$. *Gallinago gallinula* (L.)

コシキ (下郡山氏目錄卅二頁)

採集地 京畿道京城、大正五年十月十五日、雌、

251$\frac{1}{2}$. *Calliope calliope* (Pall.).

ノゴマ (下郡山氏目錄五五頁)

採集地 江原道通川、大正三年九月卅日、雌、

261$\frac{1}{2}$. *Phragamaticola aëdon* (Pall.).

ハシブトオホヨシキリ(下郡山氏目錄五九頁)

採集地 平安北道龍川郡龍岩浦 大正六年五月廿六日 雄、

267$\frac{1}{2}$. *Phylloscopus borealis xanthodryas* Sw.

メボソ (下郡山氏目錄六〇頁)

採集地 咸鏡北道穩城郡訓戒、大正六年九月十日、雄

268$\frac{1}{2}$. *Phylloscopus tenellipes* Sw.

エゾムシクヒ (下郡山氏目錄六〇頁)

Hartert, Vög. Pal., p. 512.

採集地 江原道淮陽 大正三年九月七日、雄

附記 ハルテルト氏によれば已に本種が朝鮮及び日本にて蕃殖することを記述せり。

310$\frac{1}{2}$. *Zosterops erythropleurus* Sw.

コメジロ、テウセン メジロ、(下郡山氏目錄七二頁)

採集地 平安北道鐵山郡大溪島、大正六年六月八日、雌、

附記 余は「鮮滿鳥類一斑」五四頁に本種は朝鮮に產することなきを以てテウセンメジロなる名稱は誤稱なりとの意味を附加せしも上記の如く最近に本半島の屬地に

の表皮に對する彼等の作用は遺憾なく拮抗され、動物の表皮は水及電解質に對して不透性となつてゐるのである換言すれば海水は生理的に均衡した完全な溶液である。

如上の議論は鯊の血液は海水よりも低壓的であるといふ假定から出發したのであるが、鯊の血液は海水と等壓的であるとしても同樣の論法を用ゐることができる。已に論じた如く、表皮は低壓的の溶液（鯊の血液が海水と等壓的であつたとすれば、著者の人造海水は其の血液に對して低壓的であつた。）に面しては半透性となるから、水が表皮を透過して血液を稀薄にするからである。このことは已に第七表の場合に十分に論じたから、繰返す必要はあるまいと思ふ。それから蒸溜水と鹽類間の拮抗作用に關する説明も亦同じ論法である。

要するに著者の人造海水は海水に比べて不完全な點があつた。第一に人造海水の成分は生理的に均衡した完全な溶液ではなかつた。多分人造海水中電解質の結合比例が不完全であつたゝめ、表皮に對する彼等の作用が全く拮抗されなかつたのであらう。勿論人造海水は他の實驗諸溶液に比べて、鹽類間の拮抗作用も最も優秀な溶液であつたが、海水に比ぶれば、その拮抗作用が不完全であつたと言はなければならない。）。而して動物の表皮は人造海水或は其の成分の一部に對して透過的であつたと思ふ。鯊に及ぼした有害な作用は、果して此の因子丈けあつたか、この因子と他の因子とが共同した結果ではなかつたか。今茲に斷言する譯には勿論行かない。これ等の點は後日の研究によつて明白にしたいと思ふ。

●朝鮮産鳥類追加

理學士　黑田長禮

余の朝鮮産鳥類目錄（日本鳥學會臨時刊行物第七編『鮮滿鳥類一斑』附錄）の出版以後、下郡山誠一氏によりて李王家博物館所藏朝鮮産鳥類目錄（大正七年四月）の出版せらるゝあり、此内十數種の新に余の目錄に追加を要すべきものあるを知り其他二三の種類をも附加すべきものあり因て左に其名稱を列記せん。現今に於る朝鮮鳥類は是等を追加せば三百五十八種類となる。

種及び亞種名の頭に附せし番號は目錄に追加すべき位置を示す。

$4\frac{1}{5}$. *Podiceps auritus* (L).　ミヽカイツブリ（下郡山氏目錄二頁）

採集地　京畿道高陽郡一山、大正三年十一月八日、雄、

第八表

人造海水の影響

時間（時）	100 c.c. 海水	一定時間に於て異つた濃度の人造海水中に鯊の生存数 11°-4°C.										100 c.c. 蒸溜水
		100 c.c. $\frac{M}{2}$ Na. + 2.2 c.c. $\frac{M}{2}$ K. + 1.5 c.c. $\frac{M}{2}$ Ca. + 7.8 c.c. $\frac{M}{2}$ $MgCl_2$ + 3.8 c.c. $\frac{M}{2}$ Mg.SO_4 + $NaHCO_3$.	90 c.c. $\frac{M}{2}$ Na. + 10 c.c. H_2O + 1.98 c.c. $\frac{M}{2}$ K. + 1.35 c.c. $\frac{M}{2}$ Ca. + 7.02 c.c. $\frac{M}{2}$ Mg.Cl_2 + 3.42 c.c. $\frac{M}{2}$ Mg.SO_4 + $NaHCO_3$	80 c.c. $\frac{M}{2}$ Na. + 20 c.c. H_2O + 1.76 c.c. $\frac{M}{2}$ K. + 1.2 c.c. $\frac{M}{2}$ Ca. + 6.24 c.c. $\frac{M}{2}$ Mg.Cl_2 + 3.04 c.c. $\frac{M}{2}$ Mg.SO_4 + Na.HCO_3	70 c.c. $\frac{M}{2}$ Na. + 30 c.c. H_2O + 1.54 c.c. $\frac{M}{2}$ K. + 1.05 c.c. $\frac{M}{2}$ Ca. + 5.46 c.c. $\frac{M}{2}$ Mg.Cl_2 + 2.66 c.c. $\frac{M}{2}$ Mg.SO_4 + $NaHCO_3$	60 c.c. $\frac{M}{2}$ Na. + 40 c.c. H_2O + 1.32 c.c. $\frac{M}{2}$ K. + 0.9 c.c. $\frac{M}{2}$ Ca. + 4.68 c.c. $\frac{M}{2}$ Mg.Cl_2 + 2.28 c.c. $\frac{M}{2}$ $MgSO_4$ + $NaHCO_3$	50 c.c. $\frac{M}{2}$ Na. + 50 c.c. H_2O + 1.1 c.c. $\frac{M}{2}$ K. + 0.75 c.c. $\frac{M}{2}$ Ca. + 3.9 c.c. $\frac{M}{2}$ Mg.Cl_2 + 1.9 c.c. $\frac{M}{2}$ Mg.SO_4 + $NaHCO_3$	40 c.c. $\frac{M}{2}$ Na. + 60 c.c. H_2O + 0.88 c.c. $\frac{M}{2}$ K. + 0.6 c.c. $\frac{M}{2}$ Ca. + 3.12 c.c. $\frac{M}{2}$ Mg.Cl_2 + 1.52 c.c. $\frac{M}{2}$ Mg.SO_4 + $NaHCO_3$	30 c.c. $\frac{M}{2}$ Na. + 70 c.c. H_2O + 0.66 c.c. $\frac{M}{2}$ K. + 0.45 c.c. $\frac{M}{2}$ Ca. + 2.34 c.c. $\frac{M}{2}$ $MgCl_2$ + 1.14 c.c. $\frac{M}{2}$ Mg.SO_4 + $NaHCO_3$	20 c.c. $\frac{M}{2}$ Na. + 80 c.c. H_2O + 0.44 c.c. $\frac{M}{2}$ K. + 0.3 c.c. $\frac{M}{2}$ Ca. + 1.56 c.c. $MyCl_2$ + 0.76 c.c. $\frac{M}{2}$ Mg.SO_4 + $NaHCO_3$	10 c.c. $\frac{M}{2}$ Na. + 90 c.c. H_2O + 0.22 c.c. $\frac{M}{2}$ K. + 0.15 c.c. $\frac{M}{2}$ Ca. + 0.78 c.c. $\frac{M}{2}$ $MgCl_2$ + 0.38 c.c. $\frac{M}{2}$ Mg.SO_4 + $NaHCO_3$	
1.20	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
1.25	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	9
1.50	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	0
5.15	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	9	
14.20	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	0	
453.00	10	10	10	10	10	10	10	10	10	9		
549.00	10	10	10	10	10	10	10	10	9	3		
557.00	10	10	10	10	10	10	10	10	9	0		
564.00	10	10	10	10	10	10	10	9	8			
598.00	10	9	10	10	10	10	10	8	7			
603.00	10	9	9	10	10	10	10	7	1			
622.00	10	8	9	10	10	10	10	7	0			
642.00	10	7	7	9	10	10	10	6				
657.00	10	7	7	8	10	10	9	5				
669.00	10	7	7	8	9	10	9	2				
690.00	10	3	5	4	8	10	7	0				
695.00	10	2	5	3	8	9	7					
763.00	10	0	2	1	6	6	5					
770.00	9		1	1	6	5	4					
791.00	8		0	0	3	3	3					
799.00	8				2	3	1					
812.00	7				1	2	1					
820.00	7				0	1	0					
835.00	6					0						
996.00	0											

勿論海水は海産動物に對して理想的の溶液である。又適度に稀薄にした海水は、淡水及び陸上の動物の組織にも理想的である。だから動物の生命現象に關する海水の作用を理化學的に模擬すれば、少くとも med.um に對する生命現象丈けは、理化學的に解決される譯である。著者は其の一般的關係をみるために、人造海水の作用を試みた。極めて僅ではあるが、海水にはアルカリ成分があるだから約一〇^{5}のC_Hにするため、一〇〇〇c.c. M/2 NaCl 溶液中に $NaHCO_3$ を加へて、人造海水の基礎とした。而して Van't Hoff 溶液には M/2 $MgCl_2$ 一二分子を用ゐたが、人造海水には M/2 $MgCl_2$ 七八分子に M/2 $MgSO_4$ 三・八分子を加へた。その他の成分の比例は M/2 Van't Hoff 溶液のと同様であつた。第八表は其の一例を示すものである。

この人造海水の影響と Van't Hoff 溶液のそれとを比較してみてもその結果に於いて大した相異を認めない。勿論人造海水の方が少しはいゝ（但し五組の實驗中に一組では人造海水の方が少し惡るいのもあつた）。これは多分溶液中にアルカリがあつたから、動物の出すCO_2のため溶液が酸性となるのを中和したゝめであらうと思ふ。恐らく $MgCl_2$ と $MgSO_4$ とがあつたゝめではあるまい。兎に角著者が試みた實驗諸溶液の内では、この人造海水が最も良く生理的に均衡した溶液であつたと言はなければならない。しかし海水に及ばなかつた。

屢々述べた様に、鯊の血液は海水よりも低壓的であたとすれば、鯊は高壓的の海水中には平氣で生息するのに、なぜ海水よりも低壓的（だから滲透壓の關係上鯊の血液には一層適當しなければならない理屈である）の人造海水中には海水中程長く生きられないか。更に又人造海水でも比較的に海水に近い濃度の溶液よりも、餘程低壓的の溶液が却つて良い結果を示してゐるのは疑問の起る點である。斯様に一見矛盾した現象が起るのは、鹽類間の比例が不完全であるため、相互間の拮抗作用が十分でないからであると思ふ。もしこれ等の成分間の拮抗作用が十分に行はるれば、海水と同様の濃度の溶液中に、動物は海水中と同様に永く年存するだらうと思ふ。斯様に考へてみれば一部の生理學者に過重視されてゐる滲透壓の役目は、少くとも海産魚類に取つては案外沒交渉であるのかも分らない。それと同時に電解質間の拮抗作用といふことは、生命現象に頗る重要な條件であると言へよう。從つて表皮の半透性或は不透性なるものは、この點に於いて拮抗作用と甲乙はあるまい。極端に言へば、電解質間の拮抗作用が不完全であれば、表皮の半透性或は不透性は害はれて、或電解質に對して透過的となる、又表皮が透過的である場合には、電解質間の拮抗作用は不完全であるこの二つの作用は決して別々に離して考へることはできないと思ふ。この點に於いて海水は理想的である。と言ふのは、海水に存在する電解質間には、動物

第七表

Van't Hoff 溶液の影響

時間（時）	100 c.c. 海水	一定時間に於て異つた濃度の Van't Hoff 溶液中に鯊の生存數 11°-4°c.										100 c.c. 蒸溜水
		100 c.c. $\frac{M}{2}$ Na. + 2.2 c.c. $\frac{M}{2}$ K. + 1.5 c.c. $\frac{M}{2}$ Ca. + 12 c.c. $\frac{M}{2}$ Mg.	90 c.c. $\frac{M}{2}$ Na. + 10 c.c. H_2O + 1.98 c.c. $\frac{M}{2}$ K. + 1.35 c.c. $\frac{M}{2}$ Ca. + 10.8 c.c. $\frac{M}{2}$ Mg.	80 c.c. $\frac{M}{2}$ Na. + 20 c.c. H_2O + 1.76 c.c. $\frac{M}{2}$ K. + 1.2 c.c. $\frac{M}{2}$ Ca. + 9.6 c.c. $\frac{M}{2}$ Mg.	70 c.c. $\frac{M}{2}$ Na. + 30 c.c. H_2O + 1.54 c.c. $\frac{M}{2}$ K + 1.05 c.c. $\frac{M}{2}$ Ca. + 8.4 c.c. $\frac{M}{2}$ Mg.	60 c.c. $\frac{M}{2}$ Na. + 40 c.c. H_2O + 1.32 c.c. $\frac{M}{2}$ K. + 0.9 c.c. $\frac{M}{2}$ Ca. + 7.2 c.c. $\frac{M}{2}$ Mg.	50 c.c. $\frac{M}{2}$ Na. + 50 c.c. H_2O + 1.1 c.c. $\frac{M}{2}$ K. + 0.75 c.c. $\frac{M}{2}$ Ca. + 6 c.c. $\frac{M}{2}$ Mg.	40 c.c. $\frac{M}{2}$ Na. + 60 c.c. H_2O + 0.88 c.c. $\frac{M}{2}$ K. + 0.6 c.c. $\frac{M}{2}$ Ca. + 4.8 c.c. $\frac{M}{2}$ Mg.	30 c.c. $\frac{M}{2}$ Na. + 70 c.c. H_2O + 0.66 c.c. $\frac{M}{2}$ K. + 0.45 c.c. $\frac{M}{2}$ Ca. + 3.6 c.c. $\frac{M}{2}$ Mg.	20 c.c. $\frac{M}{2}$ Na. + 80 c.c. H_2O + 0.44 c.c. $\frac{M}{2}$ K. + 0.13 c.c. $\frac{M}{2}$ Ca. + 2.4 c.c. $\frac{M}{2}$ Mg.	10 c.c. $\frac{M}{2}$ Na. + 90 c.c. H_2O + 0.22 c.c. $\frac{M}{2}$ K. + 0.15 c.c. $\frac{M}{2}$ Ca. + 12 c.c. $\frac{M}{2}$ Mg.	
1.20	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
1.25	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	9
1.50	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	0
4.05	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	9	
12.00	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	0	
442.00	10	9	10	10	10	10	10	10	10	10		
465.00	10	8	10	10	10	10	10	10	10	9		
562.00	10	6	10	10	10	10	10	10	9	1		
579.00	10	6	10	10	10	10	10	10	4	0		
587.00	10	6	8	10	10	10	10	10	2			
602.00	10	5	7	10	10	10	10	10	0			
616.00	10	5	7	10	10	10	9	10				
626.00	10	4	6	9	10	10	8	9				
645.60	10	4	6	8	10	10	7	8				
648.00	10	3	5	8	10	9	6	7				
651.00	10	1	4	7	9	9	6	5				
702.00	10	0	2	4	7	7	2	3				
742.00	10		1	2	5	5	0	2				
752.00	10		0	1	4	4		2				
758.00	10			0	4	3		0				
765.00	10				2	2						
770.00	9				1	1						
773.00	9				1	0						
780.00	8				0							
996.00	0											

表皮は殆んど不透性的となつたのであらう。それが爲め動物の生活狀態は殆んど海水に於けるのと同樣となつたのであらうと思ふ。してみれば海水中の Mg の濃度不必要論は頗る怪しくなつて來る譯である。しかし必ずしもさうではない。もし Van't Hoff 溶液中の KCl 及び $CaCl_2$ の濃度を適度に增加しても、現在用ゐてゐる丈けの $MgCl_2$ の濃度が必要であるかどうか。もし又その溶液中の KCl 及び $CaCl_2$ の濃度を其の儘にしても、現在の $MgCl_2$ の量を減少することは絶對にできないものであるかどうか。Ringer の溶液には全く Mg の成分はないのをみると、海水中の Mg の濃度が全く必要であるかどうか疑問である。

表中蒸溜水の有害な作用に拮抗することのできない溶液(一〇c.c. M/2 NaCl 溶液を基礎とした)の外は、動物が十八日以上生存しない溶液はない。而して最長の生在期間を示す溶液(七〇c.c. M/2 NaCl 溶液を基礎とする)中では、一二尾の動物は海水中の動物と同樣の生存期間に達してゐる。これ等の事實は蒸溜水と鹽類との拮抗作用を最も良く證明するものであると思ふ已に述べた如く、この實驗に用ゐた總ての溶液は。少くとも海水には低壓的であつた。而して又もし動物の血液に低壓的であつたとすれば、水が動物の表皮を透過する譯である。所が表皮に對する蒸溜水の作用に十分に拮抗する鹽類が存在したのだから。鹽類の濃度が高くなればなる程。表皮に對する蒸溜水の作用も、透入した水の量も、從つて其の有害な度も亦比較的にす減少すべきである。而して實際さうなつてゐる。又鯊の血液の⊿は六〇c.c. 蒸溜水十四〇c.c. M/2 NaCl 溶液を基礎とした溶液の⊿と大概同樣であつたかも分らないといふ考にも一致してゐる。即ち動物の最長生存期間を示す溶液は、大體に於いて五〇c.c. 蒸溜水十五〇c.c. M/2 NaCl 溶液を基礎した溶液の附近である。これ等の關係は多少疑はしい點はあるが。已に第六表に現はれてゐると思ふ。

又一面から考へてみれば。鹽類の濃度が動物の血液と等壓的であつても、それ等の鹽類間の均衡が完全でなければ、換言すれば。それ等の鹽類間の拮抗作用が不完全であれば、動物の表皮を透過する鹽或は鹽類(例へば Na イオンの如き)があるために、有害な作用を生ずるのは當然である溶液が高壓的であれば、尙更さうである。だから M/2 Van't Hoff 溶液(もし海水に低壓的であつた樣に動物の血液にも低壓的であつたとすれば、表皮から水が透過し血液を稀薄にして等壓的にしたと考へればいゝと思ふ。)が海水と同格になれなかつたのも亦同樣の理由であると思ふ。斯樣な譯だから、著者は M/2 Van't Hoff 溶液(或は成分と言つた方が正確であらう。或は又成分の一部かも分らない)。は鯊の表皮には多少透過的であつたと結論するのである。

8 人造海水の影響

第六表

NaCl+KCl+$CaCl_2$ 溶液の影響

時間(時)	100 c.c. 海水	一定時間に於て異つた濃度の$\frac{M}{2}$NaCl+$\frac{M}{2}$KCl+$\frac{M}{2}$$CaCl_2$溶液中に鯊の生存數. 11°-3°C.										100 c.c. 蒸溜水
		100 c.c. Na.+2.2 c.c. K.+1.5 c.c. Ca.	90 c.c. Na.+10 c.c. H_2O+1.98 c.c. K.+1.35 c.c. Ca.	80 c.c. Na.+20 c.c. H_2O+1.76 c.c. K.+1.2 c.c. Ca.	70 c.c. Na.+30 c.c. H_2O+1.54 c.c. K.+1.05 c.c. Ca.	60 c.c. Na.+40 c.c. H_2O+1.32 c.c. K.+0.9 c.c. Ca.	50 c.c. Na.+50 c.c. H_2O+1.1 c.c. K.+0.75 c.c. Ca.	40 c.c. Na.+60 c.c. H_2O+0.88 c.c. K.+0.6 c.c. Ca.	30 c.c. Na.+70 c.c. H_2O+0.66 c.c. K.+0.45 c.c. Ca.	20 c.c. Na.+80 c.c. H_2O+0.44 c.c. K.+0.3 c.c. Ca.	10 c.c. Na.+90 c.c. H_2O+0.22 c.c. K.+0.15 c.c. Ca.	
1.20	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
1.23	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	9
1.48	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	0
2.50	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	9	
3.45	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	0	
6.25	10	10	10	10	10	10	10	10	10	9		
22.30	10	10	10	10	10	10	10	10	10	0		
32.00	10	10	10	10	10	10	10	10	9			
36.20	10	10	10	10	10	10	10	9	7			
149.00	10	10	10	10	10	10	9	3	1			
161.00	10	10	10	10	10	9	8	3	1			
185.00	10	9	10	10	10	9	7	2	1			
187.00	10	9	10	10	9	9	7	2	1			
190.00	10	9	9	8	9	8	7	2	1			
200 00	10	9	9	9	9	8	7	2	1			
245 00	10	9	9	9	7	7	6	2	0			
460.00	10	5	8	8	3	2	1	0				
472.00	10	5	7	8	3	2	0					
518.00	10	4	7	7	2	0						
585.00	10	3	6	5	0							
691.00	10	0	3	2								
782.00	10		0	1								
857.00	10			0								

面から考へれば、Mg の拮抗作用は必ずしも Na に限られた譯でない。Loeb (一四) Meltzer 及び Auer (三二) は Mg と Ca との間にも拮抗作用があるといふ事を發見してゐる。著者も同樣の實驗を試みたが、不成功に終つたから、この種の實驗は後日に讓ることにした。

第五表中には蒸溜水と $NaCl+MgCl_2$ との間の拮抗作用が著しく現はれてゐる。その他は一般に $NaCl+CaCl_2$ 溶液の影響に劣つた點が多いと言はなければならない。

6 $NaCl+KCl+CaCl_2$ 溶液の影響

鹽類が單に働けば、全く有害であるといふことは已に承知した。而して二種の鹽類が結合すれば、各自の作用が互に拮抗して、有益な溶液に變化することも分つた。殊に此の現象は $NaCl+CaCl_2$ 溶液に於いて最も著しい。してみれば、$NaCl+KCl+CaCl_2$ 溶液には、一層優秀な拮抗作用があると想像するのは當然である。已に Loeb (九)は此の種の溶液を『Physiologically balanced salt solutions』と稱してゐる。著者は所謂生理的に均衡した溶液を試みた。第六表は其の一例を示すものである。

豫期した如く、この表と前の數表とを比較してみれば、動物の生存期間は著しく延長されてゐることが分る。殊に濃い溶液中に動物は隨分永く生存しゐる。この點は此までの實驗と大に異つた所で最も注意を要すると思ふ。然し乍ら此の表にも第三表と同樣に、比較的に稀薄な溶液中に於ける動物の生存期間が短いのは、甚だ說明に窮する譯である。或は全く實驗上の誤謬であるかも分らない。と言ふのは、この種の實驗は三組行つた丈けで、一組の實驗は此の點に於いて優つてゐるが、全體としては動物の生存期間が餘りに不規則である。兎に角第六表には如上の缺點はあるが、全體としては最も好ましい結果を示してゐる。實は少くとも五組づゝ實驗を行ふ考へであつたのが、寒いので材料を採集することが出來なかつた。尙この點は研究する考へである。

著者は海產動物の生命現象に必要以上の Mg の濃度が海水中には存在してゐないかといふ疑問を提出した。この第六表の結果に由つて、その疑問は必ずしも空想でないと思はれるのである。なぜかと言へば、$NaCl+KCl+CaCl_2$ 溶液は動物の生存期間に於いて、海水には勿論及ばないがこの溶液中に一ヶ月以上も生存した動物がゐる。であるからもしこの三種の鹽類各自の濃度及び其の結合の比例等を詳細に研究して、理想的の溶液を作ることができたらば。或は豫想外の好結果を得るかも分らないと思ふ。この點に於いて、次の實驗は興味ある對照であると言はなければならない。

7 Van't Hoff 溶液の影響

Van't Hoff 溶液は第六表の實驗溶液に、$MgCl_2$ を加へたものである。第七表は此の溶液を試みた結果を示す一例であるが、それは第六表の結果よりも遙かに優秀である。この溶液中では四つの鹽類が互に拮抗するから、鯊の

第五表

$NaCl+MgCl_2$ 溶液の影響

時間(時)	100 c.c. 海水	一定時間に於て異つた濃度の $\frac{M}{2}$NaCl + $\frac{M}{2}$MgCl 溶液中に魚の生存數 12°-7°C. 100 c.c. Na. + 7.8 c.c. Mg.	90 c.c. Na. + 10 c.c. H_2O + 7.02 c.c. Mg.	80 c.c. Na. + 20 c.c. H_2O + 6.24 c.c. Mg.	70 c.c. Na. + 30 c.c. H_2O + 5.46 c.c. Mg.	60 c.c. Na. + 40 c.c. H_2O + 4.68 c.c. Mg.	50 c.c. Na. + 50 c.c. H_2O + 3.9 c.c. Mg.	40 c.c. Na. + 60 c.c. H_2O + 3.12 c.c. Mg.	30 c.c. Na. + 70 c.c. H_2O + 2.34 c.c. Mg.	20 c.c. Na. + 80 c.c. H_2O + 1.56 c.c. Mg.	10 c.c. Na. + 90 c.c. H_2O + 0.78 c.c. Mg.	100 c.c. 蒸溜水
1.24	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
1.25	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	9
1.45	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	0
2.18	10	7	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
2.40	10	4	9	10	10	10	10	10	10	10	10	
2.55	10	1	8	10	10	10	10	10	10	10	9	
3.08	10	0	7	10	10	10	10	10	10	10	3	
3.25	10		4	10	10	10	10	10	10	10	0	
3.50	10		4	9	10	10	10	10	10	10		
4.40	10		0	5	10	10	10	10	10	10		
6.35	10			0	10	10	10	10	10	10		
8.46	10				9	10	10	10	10	10		
16.00	10				0	10	10	10	10	10		
22.08	10					9	10	10	10	10		
40.35	10					6	9	10	10	10		
62.38	10					0	5	10	10	10		
89.00	10						0	10	10	10		
98.00	10							9	10	10		
102.00	10							0	10	10		
166.00	10								9	10		
189.00	10								8	9		
362.00	10								0	3		
435.00	10									0		

體表を覆ふ鱗狀の骨片はその徑〇・九―一・九粍を測り、全面一樣に等大の孔を以て穿たる、時に疣狀の隆起を有する事あれども決して發達して直立せる棘となる事 *Sphaerothuria* に見るが如き事あらず、吻部には長形の穿孔板あり(挿圖第六十六圖e)多少の疣を生ず、長さ一四〇―一八〇μを測る、觸手には彎曲せる有疣孔板(b)穿集し時に棒狀となり時に菱形を呈し長さ二〇〇―三三〇μの間に變異す、管足の支持體は不規則に分岐し時に少許の穿孔を有する棒狀體(c)にして長さ七三―一二〇μ、平均九〇μを測る、端板(d)は直徑八〇―一〇〇μ、平均九〇μあり。

石灰環(a)は十個の節より成り約〇・六粍の高さあり、放射節には後部の延長無し、後引筋細くして絲狀なり、呼吸樹小にして少許の分岐を出し、生殖腺分岐せず長さ三粍、各側四―五個集りて一叢をなす。

標本は余の檢査したる際既に破壞せられありし上、余は不注意に *Sphaerothuria bitentaculata* の標本と見誤り咽頭の部分を苛性加里を以て所理し石灰環を檢せんとして始めて其の全く別なるを知りし次第にして、觸手の形狀その支持體等は尙ほ知るを得べかりしもポーリ氏囊と砂管とに就きては之に因りて全く記述すべきもの無きに至れり、本種は斯の如く其の外觀極めて *Sphaerothuria* 屬に類するも、十個の分岐せる觸手を有する事によりて明に *Cucumaria* 屬に入るべきものなり、*Psolidium sphaericum* SLUITER は本種に近似すれどその鱗狀骨片が腹側に於て小にして、各個三―八個の棘を有すといふ點に於て本種と異れり。

產地。五島沖。

●電解質拮抗作用及び表皮透過性の標徵としての鯊の生存期間に就て(豫報、三)

神田左京

5 NaCl+$MgCl_2$ 溶液の影響

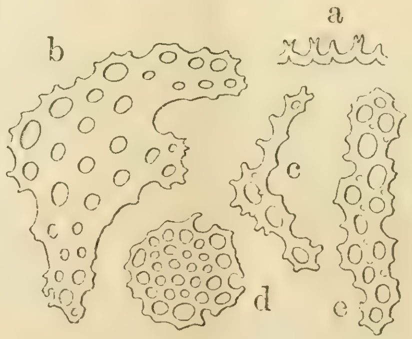
第五表の示す如く、NaCl と KCl との場合と同樣に、NaCl と $MgCl_2$ との間にも多少の拮抗作用を發見するが、同じ二價元素である $CaCl_2$ の拮抗作用の樣に著しくない。然かも海水中に存在する Mg の濃度は Ca のそれの約八倍である。してみれば、海產動物の生命に對して海水中の Mg は、或は必要以上に存在してゐるかも知れない。研究する價値のある問題だと思ふ。然し又一

の長徑六三―一三〇μ、平均九〇μ、塔の高さ二五―三五μを測る前記の大なるレンズ形骨片は之等の櫓狀體より發達して成れるものなる事疑無く、其間種々なる中間型を見る、吻部には稍楕圓形なる穿孔板ありて佳く發達せざる塔を著く(b)長さ八〇―一二〇μの間にあり、觸手の基部にも之等の骨板と少數の花紋樣體とあり、管足には變形したる櫓狀體（f. g）と端板とあり中部には二―四個の孔と二柱より成る塔あり兩端の擴張部には各一個の穿孔を有す、端板は發達弱く一定せる輪廓を有せず、觸手の支持體(e)は管足の夫に似たれども甚しく不規則形なり、肛門の附近に至りて大形鱗狀の體を缺き小なる櫓狀體のみ多數存す、肛齒は不規則なる穿孔板なり。

石灰環(i)は頗る細長にして放射節は長き尾狀部を有し全長七粍を測り、間放射節は長さ二粍に過ぎず、兩者共に〇・五粍の幅を有す、ポーリ氏嚢一個左腹間輻に位し砂管は二葉に分れたる小なる穿孔體を著く、後引筋弱く前端より約七粍を距てゝ體壁に連る、生殖腺(雌)多數あり二叢をすし分岐せず長さ三粍、徑〇・三粍あり、游離端を檢するに(h)一個の細き針狀骨片あり中央に近く小孔を穿ち一端時に分岐する事あり、卵は明に未熟なるも經〇・一粍に達するものあり、呼吸樹二叢あり左側のもの甚短小なるに反し右側のものは殆ど體の全長に亘る。

コェーラー、ヴァネー兩氏の記載せる *C. mosaica* は全く內臟を吐出し居たるため夫等に關する知見を缺き、又骨片に就きても兩氏の記載不完全なるため余の標本を以て兩氏の設けたる種に同定せんには多少の疑念なき能はず、*C. rapax* K. & V. も亦近似種なり。

產地。波斯灣、駿河灣。



第六十六圖、*Cucumaria globosa.* a,×15; b—e,×200.

66. *Cucumaria globosa* OHSHIMA.

（大島『海鼠類』第六版第三十九圖）

Cucumaria globosa OHSHIMA, 1915 p. 266.

『アルバトロス』標座第四八九一、北三二度二七分、東一二八度三四分、一八一噚、八月九日。標本一個。

體球形に近く、口と肛門とは背方に向ひ、外觀頗る *Sphaerothuria* に類すれども彼に見るが如き棘を體表に生ずる事無し、體長九・五粍、高さ八・五粍、全身汚白色、密に體表を覆へる鱗狀の骨片によりて體壁硬化せり。

觸手十個あり腹側の一對は恐らく他よりも小なるを正常とすべし、分岐は發達微弱なり、管足小形にして長さ七〇〇μ、徑一三〇―一四〇μに過ぎず、各步帶に二列をなせり。

足及觸手には何れも棒狀骨片（e・f）ありて兩端に小孔を有し又屢一—二個の分岐を著くる事なり、長さ二四〇—四四〇μ、平均三〇〇μ測る、肛齒（d）は佳く發達せり。

石灰環（a）は長さ約一粍、尾狀部を有せざる放射節を短小なる間放射節とより成り、後引節は略ぼ體の中央に附着す、ポーリ氏嚢一個ありて左背間輻に著き、三・五粍、少許の枝を有す、生殖腺分岐せず。

上掲の如き標本は屢相模灣の深所より採集せらるゝ所にして同地方の淺海に饒產する *C. echinata* の幼形と似る所多きも尙種々の點に於て異り、假に種名を附せずして記載をかゝぐるに止む。

產地。相模灘。

65. *Cucumaria mosaica* KOEHLER & VANEY.

Cucumaria mosaica KOEHLES & VANEY, 1910, pp. 98—99, pl. II, figs. 1—5.

『アルバトロス』標座第五〇七四、北三四度四〇分四五秒、東一三八度一八分三〇秒、四七嗙、十月十六日。標本一個。



第六十五圖、*Cucumaria mosaica*. a—g, ×300; h, ×100; i, ×4.

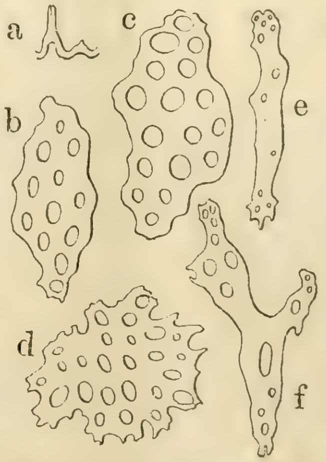
保存不良のため體形歪み側扁せり、兩端徐々に尖り且つ背面凹陷す、體長腹面正中に沿うて二四粍、背面正中に沿うて一八粍、最大徑五粍、體色乳白、腹側中部の管足は褐色、皮膚硬く玻璃狀にして觸感粗なり。

觸手十個ありて腹側の一對は甚しく他よりも小なり、管足は收縮せず長さ〇・七粍、徑〇・一粍、各步帶に二列をなし腹側三帶の中央部に於て著しく多數を見る。

體表を覆へる骨片はレンズ形の大鱗（挿圖第六十五圖a）にして三層若くは夫以上の網狀層相重りて短柱に依りて結付けらる、大さ不同にして一八〇μ乃至四五〇μの徑を有し厚さ約八〇μあり、之等は體表に敷石狀に並び若くは緣邊少しく相重なり『モザイク』樣の外觀を呈す、尙少數の櫓狀體（c.d）ありて之等を混在するを見る、鋸齒緣を有し表裏兩面に疣を生じたる底盤とその中央に立てる二柱より成り頂端に棘を有する塔とを見るべし、底盤

μ、表層に於て小形にして平均一六〇μあり、孔數三—一〇個、平均五—六個なり、塔は二柱より成り一の横棧によりて結合せられ高さ五〇—六〇μ、頂上に六—八個の齒を着く、之等と混じて更に大形無塔の孔板（g）あり、吻部の櫓狀體は纖細にして疎に分布し卵形なる底盤と二柱の塔とより成る（h）、前者は徑六〇—二四〇μにして五—四〇個の孔（通常二二個）を有し、後者は高さ一二μにして頂端に不規則なる冠狀部をつくる、肛齒缺如す。管足の支持體（d.e）は延長したる一種の櫓狀體にして中央に四個、兩端に一—三個の孔を有し、長さ一二〇—一九〇μ、平均一六〇μ、塔は二柱より成り高さ三三μ、頂端は三齒を生ず、觸手の支持體（i）は大さも形狀も不規則にして塔を有せず、管足の端板（f）は徑二六〇μ許にして中央に小なる圓孔を有しその周圍に輻狀に排列せる長孔ありて稍輪狀を呈せり。

石灰環（a）は多くの小片より成り、放射節は後方に尾狀の延長部を着け全長五粍あり間放射節は長さ略之に半ばす、吻部の異常なる伸展のため後引筋は悉く切斷せり、ポーリ氏嚢一個、左腹間輻につき長さ二粍を測る、砂管の長さ約二・五粍、穿孔體は比較的大にして腎臟形を呈す、呼吸樹二莖あり長さ約五粍、生殖腺（雌）多數あり長さ四粍、徑〇・七粍、分岐せず、生殖突起は背側の觸手の間に介在す。



第六十四圖、*Cucumaria*, sp. a,×7; b—f, ×100.

本種はやゝ *C. calcigera* に似たれども骨片の形態分布等に明瞭なる差異あり。

產地。玄海灘、五島沖。

64. **Cucumaria**, sp.（幼形）、（大島『海鼠類』第六版第四十二圖）

『アルバトロス』標座第五〇八七、北三五度〇九分四〇秒、東一三九度一九分〇五秒、六一四尋、十月二十三日。標本四個。

體短小筒形にして口と肛門とを背方に向け、最大のものは長さ一一・五粍、幅五・五粍を測る、全體帶褐白色、皮膚は骨片の發達に依りて硬固せり。

觸手十個、腹側の二個は著しく小形なり、管足は各步帶に沿ひて單列をなし腹側の三步帶に一〇—二〇個を算へ背側の二步帶に其の約半數を算ふ。

體表一面に聚積せる骨片は（插圖第六十四圖b.e）板狀にして楕圓形をなし一端若くは兩端に於て多少棘狀に延び此の部に近き穿孔は少しく小形なり、長さ一七〇—三二〇μ、平均二三〇μ、孔數四—一七個あり、吻部、管

左背間幅に位し、生殖線は短小にして分岐せず。

標座第五〇七九に屬する一標本は體表に微細なる疣様突起ありて針狀の骨片を藏す、之等は明に酒精が酸敗して骨片を浸したる結果その柱狀部のみを殘したるものにして、他の解剖的所見より推すれば本標本は恐らく本種に同定すべきものならん。

本種は前記の *C. abyssorum* に酷似すれども彼種には一般體表に本種に見る如き十字形有柱の骨片なく、本種の前端に近く見らるゝ別型の十字形體を有するのみ、更に *C. nocturna* SLUITER も本種と相似たり、たゞ骨片の形態、背側の管足の大さ等に著しき差あり。

産地。遠江沖。

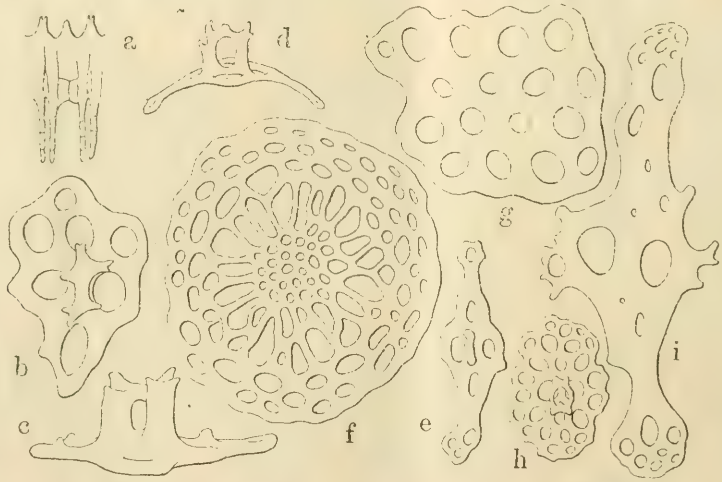
63. ***Cucumaria constricta*** OHSHIMA.

（大島『海鼠類』第六版第四十圖）

Cucumaria constricta OHSHIMA, 1915, pp. 263—264, pl. X. figs. 22 a, b.

『アルバトロス』標座第四八八〇、北三四度一六分、東一三〇度一六分、五九噚、八月二日。〇本一個。

〇座第四九〇三、北三二度三一分一〇秒、東一二八度三三分二〇秒、一三九〇、八月十日。〇本一個。



第六十三圖、*Cucumaria constricta.* a, ×4; b—i, ×160.

體強く彎曲して吻部を伸展しその基部に於て緊縮を示す事二個の標本に於て同様なり、（勿論これ保存液に投せらるゝ際に起りたる偶然の事あるべきも、著者が始めて之を手にせる時の印象を以て種名となせり）、背正中線に沿うて測りたる長さ一八粍、徑六・五粍、體白色なれども吻部と觸手とは褐色を帶ぶ、皮膚硬固にして粗面なり。

觸手十個、就中腹側の二個は小にして他の八個の約三分一に過ぎず、管足は收縮性ならず長さ二粍、徑〇・二五—〇・三五粍に達し各步帶に沿ひて二列をなす、腹側の步帶に七〇個を超え背側の步帶に約六〇個を算す、間步帶と吻とは全く管足を有せず。

骨片は體表に密に堆積し一種の櫓狀體を以て代表せらる（挿圖第六十三圖 b, c）、底盤は延長形にして波狀緣を有し長さ七三—二四〇μ、平均一七五μを示せど、概して深層に於て大形にして平均二〇〇

產地。日高沖、牡鹿半島沖、駿河灣等。

62. ***Cucumaria sluiteri*** OHSHIMA. （大島『海鼠類』第六版（第五十四―五十五圖））

Cucumaria sluiteri OHSHIMA, 1915, p. 263, pl. X. figs. 21 a, b.

『アルバトロス』標座第五〇七九、北三四度一五分、東一三八度、四七五噚、十月十九日。同定に多少の疑ある標本一個。

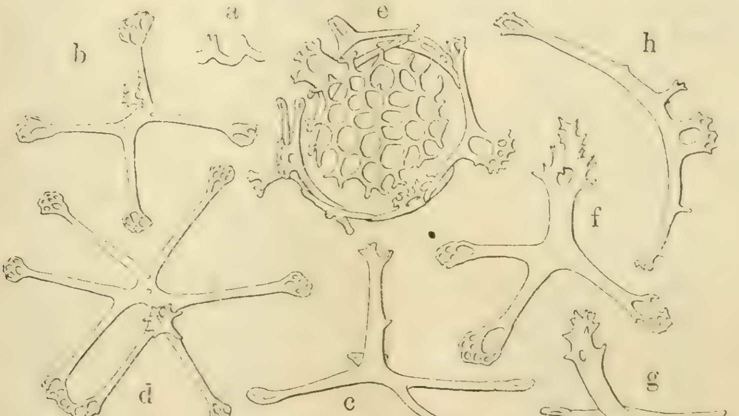
標座第五〇八二、北三四度〇五分、東一三七度五九分、六六二噚、若くは標座第五〇八三、北三四度〇四分二〇秒、東一三七度五七分三〇秒、六二四噚、十月二十日。標本二個。

體延長卵形、長さ一一粍、徑五粍なるを最大とす、灰色にして薄く柔き體壁を透し暗色なる內臟を見るべし。

觸手十個ありて大さ相等しく管足は步帶に限られ、腹側の三步帶には各十個許を算すれば背側の二步帶には三―四個に過ぎず且つ小形疣狀を呈す。

體表一面に散見する骨片は底部十字形をなし之に棒狀の柱を生じたるもの（挿圖第六十二圖b. c.）にして、

第六十二圖、*Cucumaria sluiteri*. a.×4; b―h, ×120.



底部は少しく喰違ひたる十字形にして（b）腕は四個を以て常態となせど屢增加して五乃至七個に達することあり（d）その遊離端は擴がりて數個の孔を生ず、柱は中心に在らずして一側に偏し、即ち底部に於ける二個の叉狀分岐點の一に樹ち、他の一には粒狀の突起を見る、柱の先端は分岐して不規則なる棘に終れり、底部の徑二一〇―三八〇μ、平均三〇〇μ、柱の高さ平均一五〇μを測る。吻部に近き體表に於ては骨片少しく肥大し且つ柱を缺き、底部なる四個の腕の一が斜に起きて棘に終る（f. g）此の種の骨片はテールの *C. abyssorum* に見る所と全く同一型なり、吻部と腹部中央の大部分とには骨片無し、管足の支持體（c）は兩端に少許の孔と中央に二個の短き枝とを有し、長さ三〇〇μを測る、觸手も亦之に類したる棒狀體（h）によりて支へらる、管足の端板（e）は甚しく發達せず、肛齒缺如す。

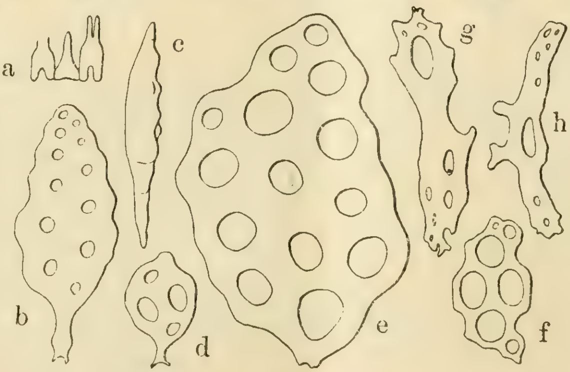
石灰環は柔軟にして放射節に後方の延長部無く、大さ間放射節と相如く約〇・八粍の高さあり、後引筋細く前端より體長の三分一の邊にて體壁に着く、ポーリ氏嚢一個ありて

四〇分一五秒、五〇三疇、十月十二日。標本一個

體紡錘形、多少彎曲し後方に長く延びて尾狀をなすこと *C. calcigera* に似たり、最大の標本は長さ六八粍、徑一〇粍、體色一樣に白色、皮膚薄く硬くして粗なり。

觸手十個强く收縮し腹側の二個は著しく小なり、管足は小にして疣狀を呈し背側の二步帶に於て夫々三三個、三四個を有し、腹側の三步帶に於て夫々五五個を算す、體の兩端特に後端に於て管足の數減じ時に全然消失する事あり、間步帶は管足を缺く。

體表は强く發達せる骨片のために硬固せり、特異なる骨片は(挿圖第六十一圖 b. c.)長卵形にして幅廣き端より柄樣の突起を出し通常その端に近く一個の穿孔を有し短き二個の棘に終る、板狀の部は中央厚くして二列若くは稀に三列の穿孔あり、此の種の骨片はその稚き時期(d)に就きて見ば明なる如く、始め四孔を有する卸より出發し最初の十字形體の軸に對し約三〇度の傾斜に沿ひて延長したるものなり、之等は柄部を後方且體表に向ひて斜に立て相前後せるもの屋瓦狀に並び、爲めに體表は細微なる棘を以て覆はれたる觀を呈す該骨片の長さ一二七—四〇〇μ、平均二三〇μ、厚さ約三五μ、孔數四—二四個、平均八若くは九個を算す。尙之等と混じて稀に見らるゝものは不規則大形にして大なる穿孔を有する板狀體(e)なり、肛齒は甚しく退化せり、吻部には小なる穿孔板(f)散在す其形亦體表のものに於けるが如く不相稱にして一側に偏して發育す、管足の支持體(h)も不規則なる穿孔棒狀體にして一側にのみ分岐を生ずる事屢なり、端板は極めて不完全なり、觸手にも亦不規則形なる支持體(g)を見る。



第六十一圖、*Cucumaria spinosa.* a, ×4, b—h, ×120.

石灰環(a)の放射節は約三粍の長さを有し、後緣深く彎入すれども延長部を有せず、間放射節の後緣は彎入せず、筋肉系發育弱く、後引筋は體長の三分一の邊にて體壁に連る、ポーリ氏囊一個左背間幅に位し一〇粍の長さあり、砂管は比較的大なる壺狀の穿孔を著く、呼吸樹四莖あり長さ二〇粍を超え、約三〇粍の長さある總排泄腔の前端に發す、生殖腺分岐せず一二粍の長さに達す。

本種は之を近接せる地に產したる *C. koraeensis* ÖSTERGREN に類似すれど體形並に色、腹側の觸手の大さ、管足の大さ等に於て相異り、又エドワヅの記載に從へば *C. fallax* はその骨片の形狀相似たれども體の大さ、腹側の觸手の大さ、ポーリ氏囊の數等に於て區別するを得。

り又同著者の記載に據れば MARSHALL & GILBERT は既に千九〇五年に *Micropterus salmoides, Esox lucius, Amia calva* 等より *A. loossii* なる新種を獲たりと云ふ其記事は如何なる雜誌、報告等に提載せられしやは附記せられざるに據り不明なるも要するに WARD が一九一〇年の研究に就き博き涉獵にも全く之を漏脫せし處を以てすれば容易に閲覽し難き文書中にあるものなるべし GOLDBERGER の寄稿せし雜誌は不幸にして予の未だ接手し得ざるもの故彼我の種類を檢査するの機なきも其習性に大差あるに據り本種は暫く之を新種として保留することゝす。

末に臨みて本種を惠贈せらし內海君に好意を多謝す。

圖解

cb. 陰莖囊　cm. 環走筋　cu. キュチクル層　du. 背神經　ep. 表皮

ex. 排泄管　ex'. 排泄枝管　fc. 受精腔　ga. 生殖腔　gl. 腺細胞

gp. 生殖孔　in. 腸　la. 調節器　lm. 縱走筋　od. 輸卵管　oe. 喉頭　os. 口吸盤　ov. 卵囊　pg. 擁護腺　ph. 咽頭　pr. 擁護部

sg. 卵殼腺　te. 精囊　ug. 單細胞腺　ut. 子宮　va. 膣　vd. 輸精管

ve. 貯精囊　vs. 腹吸盤　yd. 輸黃管　ys. 卵黃腺

第一圖　「アナギア」半模型圖

第二圖　體の橫斷の一部にして皮膚及ひ筋肉の分布を示す(二百二十倍)

第三圖　雄性生殖器の一部及ひ其外孔と雌性生殖との關係を示す、半模型圖

第四圖　雌性生殖器、半模型圖

第五圖　卵(三百四十倍)

第六圖　(1)幼少なる種類の排泄枝管(八十倍)　(2)排泄細胞(三百四十倍)

西北太平洋產海鼠類(十三)

「アルバトロス」號 採集

理學士 大島廣

61. *Cucumaria spinosa* OHSHIMA.

Cucumaria spinosa OHSHIMA, 1915, p. 262, pl. X, figs. 20 a-c.　(大島『海鼠類』第六版第三十八圖)

『アルバトロス』標座第五〇四三、北四二度一〇分二〇秒、東一四二度一五分二〇秒(概測)、三三〇尋、十月三日。標本一個。

標座第五〇四六、北三八度一五分〇七秒、東一四一度四四分二〇秒、八二尋若くは標座第五〇四七、北三八度一二分五〇秒、東一四一度二九分一五秒、一〇七尋、十月十日。標本四個。

標座第五〇五三、北三四度四九分二〇秒、東一三八度

「ローラー」管は微細にして其の壁は厚きも內徑は纔に○・○○六粍に過ぎず而して多少屈折して體の背面の稍や後方に在り卵黃腺は體の兩側面即ち腸の外部に接して千鳥形に二列す然れども横斷面に依れば此列は稍や腹面に近して同一水平に配置せらるゝことなし而して其の前端は腹吸盤の後方に達し後端は後精囊より少しく後方に延ぶ故に此前端は歐洲產より延長し其の後端は米國產より縮小す卵黃腺の各胞は橢圓形にして其の徑は○・○八粍×○・○四粍に及ぶ即ち歐洲產に比すれば小にして米國產に比すれば較や大なり輸黃管は甚だ微小にして體の左側、卵囊の附近に於て體の左右より來集するも合同して一の貯囊に開く此囊は橢圓形にして其の徑、○・一二粍、○・○六粍なるも後方より其中央迄は二房に分裂す而して其の前端は○・○○八粍の管となりて輸卵管に開口す殼腺は細胞の稍や大なる密團にして子宮及び卵囊間の背部に在りて不正形をなす其の前後徑は○・一七粍又背腹徑は○・○二粍なり此の如き密集は外國產に於て曾て視ざる處なり子宮は密に腹吸盤及び卵囊間に旋盤し又殆んど此腸間部を占領す子宮壁は薄く其の內徑は種々あれども概ね○・○五粍乃至○・○八粍なり此內に卵（第五圖）を充塡す其の形は橢圓にして徑○・○五八粍×○・○三三粍なり故に歐米產孰れよりも大なり子宮の前端は腹吸盤の背部に於て其の徑著しく減少して約其の四分の一に過ぎざるに至る然れども其の壁は肥厚し且つ數回迂曲する後膣となる其の內徑は○・○二粍長さ○・六二粍ありて腹吸盤の背部及び陰莖囊の腹部に介在し射精管に密接し其の腹面に於て生殖腔に開口す。

米國產Azygiaの筋肉に就き其著者は特徴候なりとして論文の末章に一言せり即ち普通存在する筋肉の外此種には更に全身を縱走する筋肉纖維ありて甚だ著明なりと本種も亦同樣の筋肉あり其斷面は第二圖に示すが如し故にWARDは此縱筋層を境界として其外部を皮層又內部を隨層とし此皮層內に在るものは獨り卵黃腺のみなりと云へり本種に就き之を研究せるに此筋層の所在は體の背腹に據り異なり背面には皮下深く存在し腹面にては淺し即ち前者にては表面より○・二一粍又後者にては○・一三粍の如し且つ卵黃腺の存在は分明にして尙神經との關係に差別あり腹神經は此筋層內に在り背神經は同層外に在り各筋肉纖維の性質を述ぶれば此層中のものは概ね皮下に存在する普通の縱筋纖維より太く密集せず而して其最も太きは腹吸盤附近に存するものにして其一部は此盤の括約筋と成るものなり。

以上を草したる後予は端なくも Azygia 屬尙數種現存するを知れり千九一一年 J. GOLDBERGER は Hygienic Laboratory Bulletin No. 71 に Some known and three new endoparasitic Trematodes from American fresh water fish. として *Amia calva* の胃中より二種の Azygia を發見し其一を *A. acuminata* 其二を *A. bulbosa* と命名せ

し其先端は更に分裂し或は網狀をなして排泄細胞に終ると稱して其數をも豫測す然れども本種の副管は此の如き定數の細管を派出することなし但し腹吸盤の前端の附近に於て副管は背面に新に各一本の稍や同徑の枝管を出す此管は之を背副管と稱すべく副管同樣迂曲しつゝ體の後方に走るものなり故に若し體を横斷すれは其の側面の背腹に四本の細管を見る副管及び背副管は共に不定に各所に毛細管狀をなす徑約〇・〇〇九粍の小管を分布して排泄細胞に終る而して副管は專ら腹部及び體側に又背副管は背部及び正中部に此小管を分派す排泄細胞は其末端に在りて其大さ約〇・〇一八粍なり。(第六圖(2))

生殖器は其の所在他種に比すれば稍や前方に在り即ち殆んど其の正中(體長の五一%)に位す而して卵囊及び精囊は相接近し其の前後兩端の區域は體長の九・七%を占むるに過ぎず然るに歐洲產にては一二%米國產にては一一・七%を占む隨て屈曲する子宮の團塊も本種にては短小にして密着す生殖孔は體の腹面の中央、腹吸盤の前方に在りて殆んど之と接近す其形は裂孔の如くにして體幅の約二十五分以上あり其內部は生殖腔なり此腔は背腹に狹く其の徑〇・〇四一粍にして兩側に長く其の徑〇・一六五粍あり又其深さは〇・三一四粍にして多少屈曲し生殖器は雌雄共に其後部の底面に開く但し雌は常に其の下腹部に存す。

雄性生殖器　精囊は二個あり前後に相連接して體の稍や正中に在り其形略相均しく共に稍や圓く其徑は〇・四二粍なり其の背外部の上端より各一本の輸精管を出す此管は其の壁稍や厚きも細小にして其の內徑は〇・〇二粍に過ぎず而して其の所在は腸の內側にして其の腹部に沿ひ迂曲しつゝ前方に進み腹吸盤の背部に於て貯精囊の後端に達し合同して一本となり之と相通ず此囊は稍や膨大する長管にして其壁は薄きも其の徑は〇・〇七粍あり略S形に旋りて陰莖囊中に存在す此囊は橢圓形にして體の前後に延長し其の徑は〇・三八粍×〇・三二粍なり貯精囊の前端は四ヶ所に膨起す是れ既に歐洲產に記載せられたる調節部に相當するものなく是より前方長約〇・一五粍は急に細小となりて攝護部となる其の徑〇・〇二粍となり而かも其の壁は厚くして數多の攝護腺を附着す此部より以前は射精部にして其の長さ及び壁の狀況は稍や攝護部に似たり、陰莖を缺く。(第三圖參照)

雌性生殖器　卵囊は體の正中に在りて横に橢圓形をなし其の大さは精囊に比すれは稍や小なり其の中央背部より一本の輸卵管を發す此管は其の徑〇・〇三粍にして數回旋曲しつゝ右方に進み更に前背部に向ひ遂に子宮に至る其間に「ローラー」管、卵黃腺、殼腺等を開口す然れども歐洲產の如く特別なる形成腔を存することなし但し米國產の如く此器官は結組織に據りて包圍せらるゝが如しと雖も種々の截斷に據れば唯一部のみに止まり全然被覆せらるゝことは認むること能はず。

あり然れども概測として此表を熟覧すれば本邦産は吸盤間の距離及び體幅に於て米國産に類似する處あり而かも生殖器の所在と云ふ必要なる點に於て全然彼と異なる之に反して歐洲産は此點に關してのみは米國産に酷似し其他は本邦産は勿論米國産とも亦大差あり。

吸盤　口吸盤は體の前端より稍や腹面に在りて横に楕圓形をなす其大さ體長一一粍のものにては縱徑〇・八粍、横徑〇・九粍ありて其深さ〇・四粍なり又腹吸盤は其形前者に略均しきも稍や小にして縱徑〇・五、横徑〇・七粍、深さ〇・三粍なり此直徑は保存法の如何に據りて多少の伸縮は免れざるも米國産の如く腹吸盤の突出して有柄狀となることなし。

消化器　口吸盤に開く口は直に咽頭に開く咽頭は稍や楕圓にして其縱徑〇・二九粍横徑〇・二粍なり其後端に之より大にして且つ圓き喉頭を附着す其徑〇・三五粍なり其左右より各一條の腸を派出す此各部相互の關係は稍や米國産に似たり即ち喉頭は咽頭の後端より垂直に後方に伸長せずして反て前上に逆向し腸の始部は更に之よりも前方に伸びて後、々方に向ふ Looss は歐國産にては咽頭及び喉頭共に水平に横はり體の收縮する時に於てのみ喉頭は前方に屈曲するものなりと云ふ是れ此等の部分は動物の生時透明なる皮膚を通して視察し得らるゝに據りて瞭なりと云ふ予の標本は保存せられたるものなるが故に或は此説に同意し得べくも米國産にては動物の生時の狀況に就きては何等の記載なく喉頭の逆向を宛も此種の特徴なるやの如く圖書をも添付して説明せるは果して正當なりや後日の研究に待つべきものなり腸は體の左右に在りて約其後端に到る迄伸長す其間縱横に迂曲して容易に其斷面を見ること能はざるも其直徑は〇・一四粍乃至〇・一七粍にして腸壁は甚だ薄く〇・〇一五粍にして長さ〇・〇五六粍の纖毛を備ふ。

排泄器　此器は細管にして體の後端の正中に開口す是より後精嚢の後端迄は唯一本にして體の稍や中央に存す然れども歐洲産の如く念珠狀をなすことなり米國産の如く胡蘿蔔狀をもなすことなく其後方若干は圓柱狀をなし是より前方は唯不規則に迂曲し其壁は厚く内徑は一定せず或は太く或は細し其中庸を得たるものは約〇・〇六粍あり而かも其分岐せんとする後精嚢の後方に於ては、〇・一二粍に達す、分岐する枝管は始め體側の稍や腹面に近く存在し卵嚢の附近より前方は徐々に背面に向ふ其間迂曲して直徑の大なるものは約〇・〇四に達す而して其先端は終に口吸盤の附近に到り互に相接合することなくして更に各體の後方に逆轉す此管に其壁極めて薄く其内徑は全汎を通じて〇・〇一二粍以下なるも其輪廓は鮮明なりLoossは之を副管と稱す此部分に就きては米國産は記述せられしもの尠く歐洲産は詳記せられしも其位置明瞭ならず又分布の狀況本種と相違する處あり則ち歐洲産にては副管は體の後端に到る迄に正しく之より十一本の細管を分派

はるゝ等に存す此宿主はますのみならず *Esox reticularis, Osmerus mordax, Anguilla chrysypa, Perca flavescens* 等にして其消化器內にも潜伏して是亦內部寄生蟲なり。

以上の事實に徴するに現今世上に公表せられたる此屬の吸蟲は唯二種のみにして其一は歐洲に產し他は米國に產して共に淡水魚に寄生し專ら消化器の內壁を犯す內部寄生蟲なり。

大正四年九月他の調査を以て北海道釧路國虹前へ出張せし僚友小久保清治氏は其歸途同所水產試驗支場在勤の內海重左衞門氏の依托に據りて同所附近屈斜路湖に產するイトウ(土語オベライベ(*Hucho perryi* BREVOORT)の體外殊に鰓、鰓蓋骨の表裏、口腔、胸鰭等に寄生する一種の吸蟲を得て之を予に贈れり之を實驗するに Azygia に屬するものにして啻に體外に寄生すると云ふ習性を異にするのみならず歐米產兩種孰れとも形態上分明に差異あるを認知したれば之を左の如く新種として紹介することゝす。

Azygia perryii nov. sp.

形狀　本種は其體に大小種々あり即ち二粍乃至一〇粍なり其幅との關係は別表に示すが如し而して其形狀は稍や圓錐にして其前端は圓く後端は少しく尖がる皮膚は平滑ならずして微細なる皺を備へ其厚さ概ね〇・〇一七粍なり Looss に據れば tereticolle の如きは其皮膚生時透明にして咽頭其他容易に洞見し得べしとなせども本種は「フォルマリン」に保存せられたるものなれば其內景を洞察すること容易ならず然れども外觀上 Azygia 屬の此三種を對比せんが爲め其必要なる左の諸點を測り之を各體長に比較して左の成績を得たり但し歐洲產は Looss の著書に就き其圖書より算出したれば其數僅少なり。

種名		口腹兩吸盤間ノ距離	體ノ前端ヨリ卵嚢ノ中央迄	同上ヨリ後精嚢ノ中央迄	腹吸盤後ノ體幅
A. perryii		一八%	五四%	六二%	一四%
		一九	五三	五九	一四
		一七	四七	五九	一四
		一八	五〇	五七	一二
		一八	四九	五八	一五
	平均	一八	五九	五一	一四
A. sebago		一六	五四	六五	一六
		二二	五六	六五	二一
		二四	五四	六六	一七
		一一	六三	七七	六
		一九	六六	七四	一九
	平均	一八	五九	六九	一六
A. lucii		二四	六三	七四	八

斯の如き測定は標本の保存法に據りて差異を生ずべきは勿論なるを以て可成其多數を計算せざるべからず故に歐洲產標本を直に他と比較するは稍や正確ならざるやの憾

動物學雜誌

（第三十巻） 第三百五十七號

大正七年七月十五日發行

論説

●吸蟲類 Azygia 屬の一新種に就きて

農學士
理學士 藤田經信

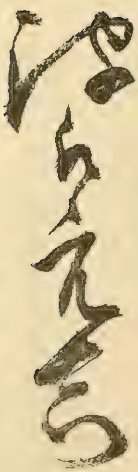
一八九九年 A. Looss は其著 Weitere Beiträge zur Kenntuisse der Trematoden Fauma Aegyptens, zugleich Versuch einer natürlichen Glied rung des Genus Distomum Retzius. Zool. Jahrb. Systs, 1899 に於て從來 *Distomum tereticolle* RUDOLPHI として知られたる吸蟲を研究して其形態他と異なる特徵を認め遂に一新屬 *Azygia* を造るに至れり今其特徵を簡潔に説明すれば子宮の位置及形狀に在り即ち其位置は腹吸盤と遠く之より遠く相距りたる卵嚢との間に介在して其形狀は長く而かも迂餘せる一團塊を爲す。

此屬にして歐洲產として既に公表せられしもの僅に *A. lucii* (O. F. MÜLLER) = *Distomum tereticolle* RUD. の一種なり此種は一七七年 MÜLLER 之を發見し *Fasciola Lucii* として世に紹介せり後一八〇〇年 ZEDER は之を研究して Distoma となして *D. lucii* と訂正せり然るに RUDOLPHI は一八〇二年之を *Fasciola tereticolle* と變更し一八〇九年更に *D. tereticolle* と改訂せり後九十年を經て Looss に據り初めて新屬なることを證明せられ其學名も變改せらるゝに至れり此種は *Esox lucii*, *Salmo trutta*, *S. fario*, *S. lucho*, *S. salvelinus*, *Thymallus thymallus*, *Lotta lota*, *Lucioperca lucioperca* 等淡水魚の胃壁に着生し純然たる内部寄生蟲なり。

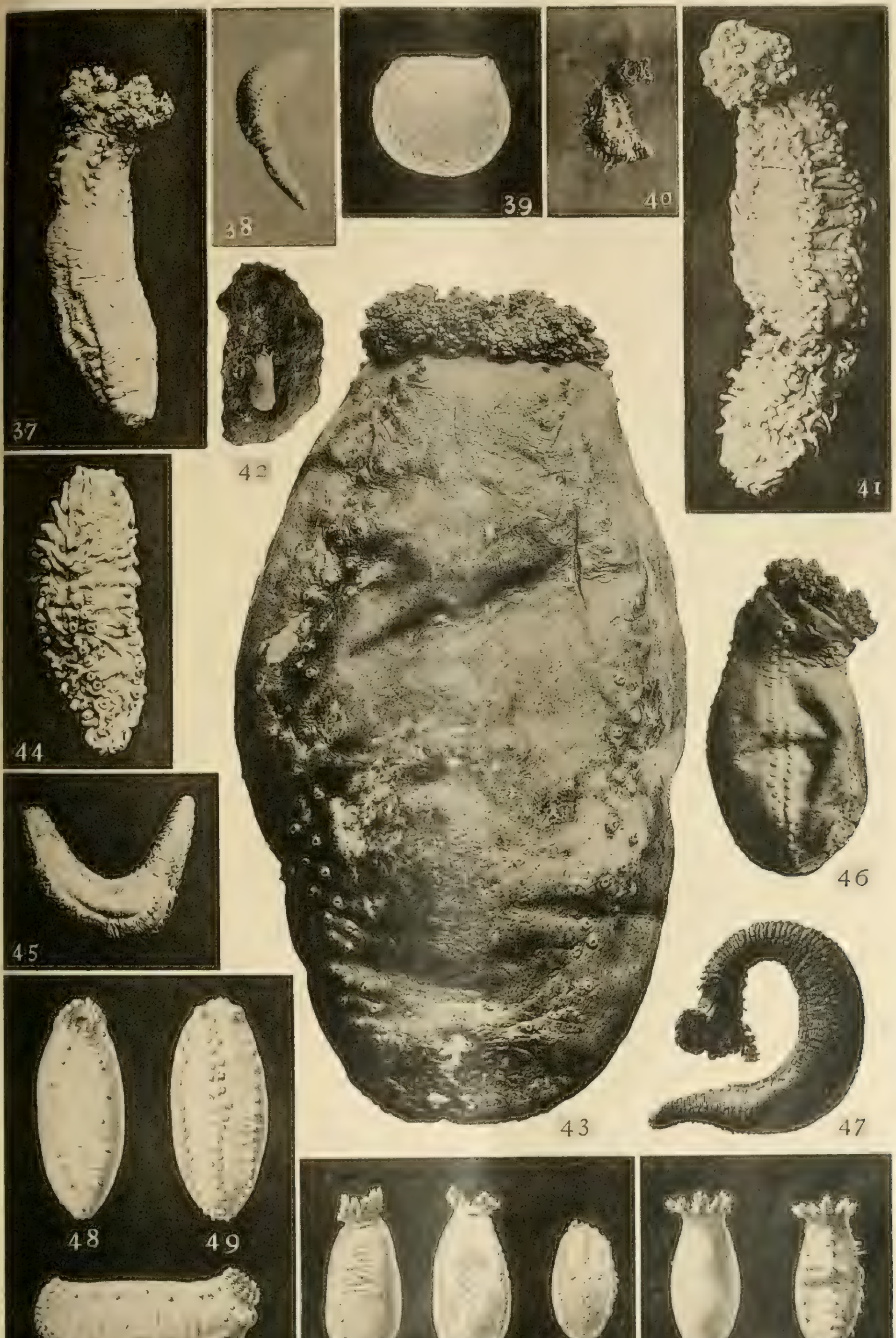
一九〇八年合衆國イリノイ州 H. B. Ward は同國湖水ます (*Salmo sebogo*) の胃壁及び咽頭壁に著生する Azygia の一種を發見し之を一九一〇年 Proceeding of the Fourth International Fishery Congress に於て發表し *A. sebago* と命名せり而して其前種との差異は卵黄腺の體腔内に分布する狀況、彎曲する咽頭、生殖器殊に卵殼腺及び其附近に在る各附屬器の特別なる包嚢に據りて被

動物學雜誌第三十卷口繪第一





版六第『類鼠海』島大



水産講習所——漁業基本調査報告第五册（大正七、三月）

農商務省水産局——淺海利用調査報告（第二報伊勢三河灣）（大正七、三月）

●新刊圖書

藤浪剛一——光と生物（朝香屋書店一圓四十錢）

JENNINGS, RIDDLE, CASTLE '17.—Lectures on heredity（一圓）

學會記事

●東京動物學會記事 四月二十日午後二時より理科大學動物學教室に於て例會を開き田中茂穗は東京市場の魚類に就て講演せられたり、午後四時散會出席者二十五名。

入會

東京府目黒村駒場七七六 増井清

東京市芝愛宕町東京慈惠會醫學專門學校 豐島烈

高知縣土佐宿毛町丸島 藤田昌世

京都醫科大學病理學教室 赤松信麿

大阪市東區北久寶寺町五丁目 竹内吉藏

退會

小泉秀雄

轉居

福島縣若松市若松中學校 川口孫治郎

Department of Botany, Johns Hopkins University, Baltimore, Md., U.S.A. 森田浩一

岡山縣津山中學校 本澤一江

朝鮮京城櫻井町二ノ七五 菖蒲治太郎

廣島縣西條農學校 尾崎佳正

東京市牛込區二十騎町二九 佐藤忠章

廣島市上流川町廣島女學校 弘松磯之助

東京市赤坂區青山高樹町二〇 鏑木外岐雄

正誤

第三十卷三百五十四號石井重美氏雜錄中の訂正

號數	頁	段	行	正	誤
三五四	表紙	下	二	ヒピロスームム	スピロストームム
同	一七一	上	六	ヒピロスームム	スピロストームム

氏、四月一日飯塚教授、飯田、讓厚、學生二名島地氏、水產科學生一名、二日高橋氏、木村氏、五日野村氏、飯島教授來場、最は野村氏にして九日に歸京、獲物として特筆すべきものなけれど駒井氏は數種のクシクラゲを寫生せられ、特にウリクラゲは産卵したるを以て其分裂狀態をも觀察せられたり、中本氏は「セリアンサス」を多く採集せられ且つ生活狀態を觀察せられたり。

（谷津直秀）

○小野俊一氏　大正三年七月獨逸留學の途に上り開戰の爲め露都に滯在三年半の間ドーゲル教授の下にて神經細胞學を研究せられ無事三月末歸京せられたり

○森田浩一氏　四月廿日出帆渡米せられ『ジョンス、ホプキンス』大學にて植物等を研究せらるゝ由。

新著紹介

●飯島　魁——動物學提要（大日本圖書株式會社發刊十二圓）目次一八頁、總論二〇七頁、特論七四三頁、索引三〇頁總計一二〇五頁挿圖一一一四、此大著は著者の十五六年前より着手したるものにて文章は勿論挿圖の撰定、校正、索引製作皆著者一人の手になりしことは特筆すべく其勞力の莫大にして微細の點までも用意周到なるに驚歎と感謝の外なし、文章簡潔にして九百五十頁なるは如何に内容の豐富なるやを知るべく、總論特論共に最近の動物學の進化を紹介したるものなり、挿圖は皆精巧なる木版にて著者の原圖即ち著者が教室、三崎實驗所及び其他にて實際に解剖し或は鏡檢したる精細なる寫生圖多し、其外他の著者より變化して新しき圖とせるものも少からず又他の著者より直接に轉載せる圖中にも普通の教科書などに見ざる圖多く此等は多く特別研究の原著より來れるものなし、學語の重要なるものは英語を各頁の欄外に記しあること、圖に本邦産のものの多きのみならず各類の例に本邦産のものを出せること、重要なる文獻特に動物學雜誌、動物學彙報、大學紀要、等に掲載したるものは悉く引照しあるは學習に便なり、由來植物學は日本語にて書かれしもの多く動物學には比較的僅少なりしが、此際に本書の出版は大に歡迎する所以にして、我邦にて動物學を學ばんとするものゝ年來の渴望を充したると同時に我邦にて此の如き大著の表れたるは世界に誇とするに足る。

（谷津直秀）

●石川千代松——人間の進化（大日本學術叢書第七卷　大日本學術協會出版三圓）四五四頁索引一二頁挿圖一三五圖、卷頭去年此世を去られたる著者の夫人に捧げたる序あり、緒論に續いて二一章あり、九章、一一—一七章の如きは一般生物學の諸現象を論ぜるものにて直接に人類に關係なし、然し全篇を通じて讀み去り讀み來れば人類の進化に就て確に正確なる智識、然も最新の智識を得べし、著者が難澁なる問題をかく平易流暢に面白く讀み得る樣に我邦の讀書界に紹介したるは、吾人の著書に負ふところ大にして苟も生物學及び人性に興味を有するものは熟讀を要す。

（谷津直秀）

●新著論文

醫學博士草間　滋、小林六造、葛西勝彌——鼠咬症「スピロヘータ」の實驗的研究、殊に人系及び家鼠系と野鼠系「スピロヘータ」との比較研究、（細菌學雜誌第二七一號、大正七、四月）

理學士矢野宗幹、小山光男——針葉樹種子寄生蜂に就て（林業試驗報告、第十七號、大正七、三月）

理學士矢野宗幹、——根切蟲の敵蟲に就て（林業試驗報告、第十七號、大正七、三月）

神田左京；" Further studies on the Geotropism of Paramecium "; Biol. Bull. 34. 2. (1918)

谷津直秀——鳥の起原（東洋學藝雜誌三五卷五册）

た樣である。それから櫛水母には美しい者が多いから、其名にも優しい神話等から起つた者が澤山ある。*Ocyroë* は海神 Oceanus の女、原來は「速く流れる」の意がある。*Leucothea* は此オセアヌスに仕へて居たニムフの名、*Beroë* も同じくニムフでアドニスとアフロヂテの女だと云ふ。*Pandora* は不思議な箱を持つて居たと云ふ美女、*Cestum veneris* は無論「ヴィナスの帶」である。*Bolina* も神話に關係がある樣だが充分に分らない。又 *Bolina, Ocyroë, Cestus, Eucharis* 等の廣く行はれた名を取らずに其代りに *Bolinopsis, Ocyropsis, Cestum, Leucothea,* を用ゐるのは例の命名規約の爲めである。*Coeloplana* はと *Coelenterata* と *Planaria* の二つを結び附けた字で此動物が此兩群に似た處がある處から由來して居る。

(駒井　卓)

●片々錄(十六)

○卵生獸　獸は胎生のものを思はれたりしが一八八四年(明治十七年)九月二日に始めて獸にも卵生のものありと報告せられたり、第五十四回の英國理學會(British Association for the Advancement of Science)はキャナダの Montreal(モントリオール)にて開かれD部(生物學)の部長 H.N. Moseley(モーズレー)は九月二日(火曜日)に會の開かるゝや今朝は最も重要ある報告すべきことあり只今シドニーの Liversidge(リヴアーシッヂ) 教授より電報ありて濠洲に研究旅行中なる「バルフォーア學生」Caldwell(コートウエル) は單孔類の卵生なるを發見せりと、其電文 “Monotrenus oviparous Eggs meroblastic” を讀み猶語を續け科學的に之れ以上重要なる電報の海底電線を通過せしことなかるべしと、最後に彼は之によるも兩棲類よりも蜥形類に哺乳類の近緣を有すと云ふべし、此より卵生の獸あること明白となり電報には單に單孔類とある故ハリモグラかカモノハシか何れか不明なりしが後には最初の報告はハリモグラなること判然せり。

○蟻を外科手術に用ゆ　南米に多き葉切り蟻 (leaf-cutting ants, *Atta cephalotica*) をして土人は傷口を縫合せしが、即ち傷口を兩側より接近せしめ此蟻をして大顎にて堅く咬み合はしむ、後に頭を切り體を捨て又次の蟻をして少し隔りたる所を縫はしむ、人が蟻の咬筋の收縮を利用するは面白きことなり。

○卵を產みし雄雞　一四七四年にバーセルにて雄雞產卵したるより、人民は是れ必ず惡魔の戲れならんと恐怖し、終に其雞を法庭にて裁判し死刑の宣告を與へたりと、蓋し雌雞の雄の二次的性質を具へしものなりしならん。

(谷津直秀)

內外彙報

●春の三崎　三月廿五日動植物學一年學生三名、二十六日河野氏、二十七日中本氏、二十八日水產科二年學生二名、三十日谷津氏、卅一日駒井

生きた者數個を生かして置く中に其或者が卵を産んだのであつたが、其卵が *B. ovata* のより餘程小さいと云ふ事を谷津先生が注意して下さつた爲めである。自分は其卵の直徑を計つて〇・四―〇・五粍と云ふ結果を得た。處が *B. ovata* の卵は谷津先生に據ると一乃至一・二粍、クーンも此種の卵の大きな者は直徑一・二粍に達すると云つて居る。して見ると自分の見たのは其半分にも足りない位である。又右クーンに據ればアガシーが北米の海岸で見た *B. cucumis* (アガシーは之に *Idya roseola* と云ふ名を用ゐて居る)の卵は〇・五―〇・六粍であると云ふから、予の見たのに近い。要するに *B. ovata* と *B. cucumis* とは卵の大さが著しく違ふと云はねばならぬから、他の點は兎も角としても此點だけでも別種とする値があるだらうと思はれる。

(9)の *B. mitrata* は學會の時には未だ見る事が出來なかつた者であるが、同じく此四月始めに採集した。Moser は此種を *Pandora* と云ふ *Beroë* とは別の屬に入れて居るが、別屬とする必要はなさそうに思はれる。

(b)櫛水母寄生の「セルカリア」續報。

此四月見た中に *Ocyropsis fusca* に「セルカリア」が多數に寄生して居たのがあつた。又 *Cestum amphitrites* にも其長大な體の中央の附近に可なり多く「セルカリア」の入つて居るのがあつた。要するに櫛水母に寄生する「セルカリア」は決して稀な者ではない樣である。

(c)櫛水母類の和名。

東京灣沿岸の漁夫が櫛水母の事を潮子(シヨーゴ)と云ふ事は前に述べた事があるが、之と同様の意味で三崎の漁夫はミヅクラゲと云ふ。但し *Beroë* は特にタルクラゲと云ふ。又吾々の云ふミヅクラゲ卽ち *Aurelia* の事をモチクラゲと稱へるそうである。以上は青木熊吉氏の話。

櫛水母類の和名の中 *Cestum* のオビクラゲ *Beroë cucumis* のウリクラゲ等は先づ動かぬ處として *Hormiphora* のフウセンクラゲ、*Bolinopsis* (*Bolina*) のカブトクラゲ等も中々良い。*Coeloplana* には飯島先生がクラゲムシと云ふ名を選ばれ、*Leucothea* (*Eucharis*) には谷津先生がツノクラゲとつけられた。何れも今後弘く行はれるであらう。*Beroë forskalii* は子午管から澤山枝が出て之が網目狀に連絡して居る處を取つてアミガサクラゲはどうだらう。又 *Ocyropsis* は形や游泳の狀態からテフクラゲ(蝶水母) *B. campana* は形からツリガネクラゲ(釣鐘水母)と云ふ名を考へて見たが、餘り旨くない。何か良さそうな名があれば伺ひたい。*B. mitrata* には飯島先生がボウシクラゲと云ふ名を用ゐられた。

(d)櫛水母類の學名。序に學名の事を述べる。*Hormiphora* は "*chain-bearer*" の意、觸手の狀態から附けた名である。*Pleurobrachia* も矢張觸手に關係した名で、體側から觸手の出て居る狀態から命じた者、*Eucharis* は 'agreeable' とか 'graceful' とか云ふ意味の字から起つ

せざる者と云へども肉翅無くして各別種なり、養法胡桃荏胡麻榧子黍稗麻子梯又は枝梯克くすりつぶし食はしむ、冬春までは小鳥の頭ばかりを入れて食はしむべし、巣は雉鷄及雁鳧の柔毛をいれ若くはうちわら棕櫚も綿をもまじゆ、鳥毛の多きをよしとす。汚れは時々これを換ふべし。極て寒を嫌ふに因て火氣ある所にこれを置き、又冬は朝より晝の間日の克くあたる所に匣を置き暖氣を受けしむ、烟を嫌ふ、晝は餌を食はず巣に蟄し夜は餌を食し、氣を増すこと家鼠の如し。

又「古事類苑」動物部(一二三三頁)によれば左の如き面白き記事があるのを發見した。

[土州淵岳志中雜] 山鼠

土州氣形深山幽谷適見之、其性怖寒氣、冬月蟄於荊棘竹藪之中、首尾無曲形如團炭、採之、猶採石也、藏嚢之如非生物、然或人持之、歸於府城、而嚢之繫之竈上、而窺之、有日而覺嚢微動也、括開見之生鼠也、遂走去。

右は土州に産することを知る、從來四國にては阿波にて獲られた學術上の報告あるのみで土佐にも産することは本種の一新分布地を附加し得たことゝ云へる、又齋藤宗雄氏より此種は山形縣西田川郡溫海川地方では毎年唯偶然捕獲せらるゝものが多少あると報ぜられた。

(黒田長禮)

●櫛水母雜報

去る三月學會の席で三崎附近の櫛水母に就て報告したが、其後三月終から四月始にかけて同地に滯在して居る中に、少し新しい事實を知る事が出來たから玆に追加する。詳しくは別に述べる積りである。

(a)三崎附近の櫛水母の種類

1. *Hormiphora palmata* CHUN.
2. *Bolinopsis mikado* (MOSER).
3. *Leucothea japonica*, n. sp.
4. *Ocyropsis fusca* (RANG).
5. *Cestum amphitrites* (MERTENS).
6. *Beroë cucumis* FABRICIUS.
7. *B. campana*, n. sp.
8. *B. forskalii* MILNE-EDWARDS.
9. *B. mitrata* (MOSER).
10. *Coeloplana willeyi* ABBOTT.
11. *C. mitsukurii* ABBOTT.

此中で(4)は *Ocyropsis maculata* と云ふ名で學會の時には報告した。其後四月一日に此大群が三崎に來たので、多くの標本を見た結果、從來別種とせられて居た此屬中の三者が實に同じ種に屬すべき者である事が分つた。其結果命名規約に據つて *fusca* と云ふ種名を採る事にしたのである。

(6)の *Beroë cucumis* と *B. ovata* とが恐らく同一種であらうと云ふ事は MORTENSEN の始めて云ひ出した事で、自分も稍詳しく調べた結果多分此考へが正しいだらうと云ふ事にして學會には報告して置いた。處が偶然な事から此考の當を得ない事が分つた。それは此春此種の

雜錄

●白いカラス

カラスの風切羽五本ばかり純白なのが交つてゐるもの、及び風切羽に白いのがある外、頭部にも白羽毛が交つてタケガラスに似寄つたもの、前者は四五年高山郊外で獲られて今男子小學校に、後者は昨年十一月矢張り同町外で獲られて中學校に、標本となつて保存されてゐる。

今年三月卅日、美濃惠那郡付知町羽根方に飼養してゐる全身に黑い羽毛の一本もないカラスを觀た。全體は純白とはいへないが確に白いといつて差支ない。唯嘴のつき根から前頭部へかけて稍淡褐色を帶びてゐること、及び風切羽に淡褐色の朦げな汚斑點があることのみである。嘴は肉色を帶びて美しく、眼は蒼い。脚部は淡き蒼色を帶びてゐる。ハシブトガラスの變りである。

能く人に馴れて近寄つて來る。大盥に半ば水を湛へてあてがつてゐたが、當日春雨が靜に併しながら休みなく降つてゐたに拘らず午前八時頃早や第一回の水浴を終つてゐた。飼主のいふところに據れば、一日に二回は必ず水浴するとのことである。それでも實驗者の鼻にはカラスに共通の臭氣を感じた。元來ハシブトはハシボソよりも著しく臭いのが常であるが此白ハシブトも亦然うである。

此鳥は、今より四年前の晩春、同郡笠置村の或林木に營まれた巢から獲られたもので、同胞三雛中の一つである。其餘の二雛は普通の黑いカラスであつたさうである。

（川口孫治郎）

●再びヤマネに就て

余は本年二月號にヤマネに關する記事を掲げたるが其後此種の捕獲法及び飼養法其他を知り得たから追加として報告しようと思ふ。

ヤマネは日光の深山地方では各種の樹洞、樹枝上等に枯葉を集めて丸くして巢を造り又山中の堂宮の屋根下などにも巢を造ることがあると云ふ、樹洞内に居るものを捕獲するには先づその入口が能く擦れているかどうかを檢し擦れてをればその内に棲でいることが明である故其時には鰾竿にて穴の中の材料を挿出し最後にヤマネを矢張り挿出して捕獲すると云ふ。

次にヤマネの飼養法に就て內田氏から報告せられた處によると「觀文獸譜」には次の如く書てあると云ふ。

ヤマネ（ヤマネヅミの畧語ならん）、日光山に產す寬政五、八月山口某より贈る、予これを養ふに其狀至て小にして廿日鼠の如く灰色にして背黑條あり、尾は栗色にして一遍し甚寒を畏る故にこれを養ふに箱の中に綿を入れ或は懷に抱て暖めざれば生育し難し、克く馴ること家鼠の如し、後某の話に日光山中冬陽に向ふ所の木孔中に群蟄し、數頭の暖を以て寒を防ぐと云ふ、或はモ、トリ長

一個の蚊に寄生しある數も比較的少く。多くの場合は唯一個にして、最も多きは三個なりしが、しかもそは唯二例に過ぎざりき。其寄生の狀態は甚だゆるく、針先にて容易に放し得たりし程なり。これと全く同種と認めらるる蟎は *Culex mimeticus* の成蟲に於てもこれを見出し得たるが、其寄生の割合は未だ精確に檢したることなきも前種の場合よりは稍少きが如し。この余の見たる蟎も水蟎科の六脚幼蟲なることは明かなれども其何れの所屬なるかは何等準據すべき文献を有せざる爲め査定するを得ざるが、其形態並に部分的構造は成蟲につきて與へられたる該科諸屬の標徵中、Hydrodroma 屬のそれに最も多く該當するにより、玆には唯 *Hydrodroma* sp. の幼蟲として簡單にこれを記載し置き、他日其成蟲を得るの機もあらばこれを再査することゝすべし。

『體は廣卵圓形にして横扁し、頭胸部と腹部との境界は全然認められず、其色(アルコール標本にては)は白色にして僅に黄紅色を呈す。背楯板 (Scutum) は卵圓形にして淡青色なり。二對の眼を有し各側の二個は相隔りて存し、其外方なるは大にして内方なるは小なり。鋏角 (Chelicerae) は圓錐狀をなし腮鬚よりは僅に短し。腮鬚 (Palpi) は五節よりなり、第四節最も長く、基部に一本の長剛毛と末端外側に一個の鈎狀棘とを有す。第五節は小にして圓錐狀をなし第四節の鈎狀棘と共に鋏狀をなす。三對の肢は何れも淡青色を呈し、第二對は第三對より稍短く第一對よりは僅に長し、各肢は基節を除きて五節よりなり、各節には僅數の長剛毛を生じ、腿節より脛節にいたる三節には各末端部に僅數の短くして彎曲せる二三の棘を有す、各跗節末端には一對の鈎爪を具ふ。氣門は第二對肢轉節の基部前方これに接して存在す。體の腹面末端には一對の長剛毛あり。體の大さ、長徑〇・三粍、短徑〇・二六粍』

余の見たる此種蟎の蚊に對する害の有無は未だ充分これを確むるを得ざりしも、「ア、シネンシス」の雌蟲にしてこれが寄生を受けながらも充分吸血し居るもあり或は其卵の既に發達して産卵に間もなしと思はるゝもありたること等より見れば著しき害はなきものゝ如し。

次に蜘蛛が多數の蚊を捕ふることは疑ひなきことにして、ニュージェルシーの H. C. McCook (一八八九)は蚊を減せんとせば蜘蛛を増殖せしむべしと述べ、リオドッジャネーロにありしパストール研究所の人々は *Salticus* 屬の蜘蛛は熱帶地方の家屋内には甚だ普通にして蚊の驅除には甚だ有効なりとし、N. Leon (一九一〇)はダニューブ河の三角洲の沼澤及びルーマニアの諸地方には蜘蛛甚だ多くして其巣には無數の蚊の捕殺せられあるを見蚊の重要なる害敵として考へたり。

小なる「ザリガニ」及び淡水産の「エビ」が蚊の幼蟲を捕食することにつきては J. W. Dupree の觀察したるあり。鹹水産の「エビ」が鹹水沼に生育する蚊の幼蟲を捕食することも W. E. Britton によりて觀察せられたり。

體に匐ひ上りたるものなるべしとなせり。A. HODGE（一九〇二）はウガンダにて蟎類の *Mansonioides* と *Anopheles* とに寄生するを見、或る所にては蚊の五十％はこれに寄生せられ、一個の蚊にして九個のダニをつけ居るを見たりしといふ。次に MATHAN BANKS は A. D. HOPKINS のカナワ、ステーションより得たる蚊のダニを水蟎科の *Eylais* 屬のものとなし、C. S. LUDLOW のフヰリッピン島に得て送り來れる材料をも同屬のものとなしたり。SERGENT 兄弟（一九〇四）はアルジーリアにて *Anopheles maculipennis* の幼蟲蛹成蟲に蟎の寄生し居るを見たるが、氏等は唯「アノフェレス」に見たるのみにて「クーレックス」其他にはこれを見ざりしとのことなり。而して氏等の材料は TROUESSART の鑑定にて何れも水蟎科の六脚幼蟲にして是等は幼蟲形にては所屬の査定を行ふこと不可能なるも恐らく *Eylais, Hydrodroma, Hydrophantes, Diplodontus* 諸屬のものならんとせられたり。なほ J. K. JR. THIBAULT（一九一〇）はアルカンサスにて多くの蚊にこの蟎を見出したるが、其寄生割合の最も多きものより列記すれば *Anopheles crucians, A. quadrimaculatus, A. punctipennis, Mansonia perturbans, Culex abominator, C. territans*（稀に）, *Aëdes triseriatus*（唯一回）*Megarhinus septentrionalis*（稀に）の順序なりしといふ。

さてこの外部寄生性蟎の作用につきては、ホッヂ氏はサルモン氏の如く蚊に對して有害なるものと考へ、寄生をうけたる蚊はこれが爲めに弱らされ、これを飼養するに唯數日を生くるのみなりと述べたり。しかるにバンクス氏は蚊はこれに寄生せらるゝも別に不利なるが如く見えず、此種の蟎は水を離れては長く生存するを得ず又發育を完成することも不可能なることを觀察したるが、唯若し非常に多數に蚊につきたらば其重量の爲め蚊の飛翔を妨ぐべく又多量の養料を吸收してこれを弱らしむべしとなしたり。サージェン兄弟は「アノフェレス」の幼蟲蛹及び成蟲にこを見。且つ幼蟲脱皮せば蛹に移り、蛹脱皮せば成蟲に移ること、云ひ換ふれば蚊はこの寄生を受けながらも、普通に變態するより見て恐らく蚊には不都合なきものと見做し、なほまた「ア、マクリペンニス」に寄生しあるものを「ア、アルゲリエンシス」に移すことに成功して該蟎は其寄生蟲を換ふることを得るも特に蚊に害なきことを實驗し、更に飼養觀察にてこれに寄生せられたる幼蟲蛹及び成蟲は其寄生を受けざるそれ等に比して殊に多く死するが如きことなきを確めたり。

餘も *Anopheles sinensis* の成蟲に蟎の寄生し居るを捕へたること屢々なるが、其一例をあぐれば新潟縣福島潟の一沿岸地方（北蒲原郡内沼村）に於て七月（一九一七年）室内にて採集したる此種蚊四百二十一個の内二十一個（五％）にこれを見るを得たり。而して其寄生し居る部位は主として腹部の腹面或は側面（稀に背面なることあり）にして唯一例にのみ翅の基部に寄生し居るを見たり。其

との關係につきては前述と同様に解するを得べし。次に「エーデス」屬 *Aëdes* のものにつきて見るに晝間或は黄昏群遊を行ふものあるを見るがこの場合にもそれにあらはるゝは主として雄蟲なり。而して其雌蟲は人其他の被吸血動物のいたるを待ちて始めて其周圍に集り來り著しき多數の群團を形成することあるも常には植物の莖葉等にとまりて休止し居るより見れば蜻蛉の攻撃をうくる機會は比較的少かるべきなり。要するに余も亦上述の意味に於て從來蜻蛉類が蚊の害敵として其驅除上著しく有効なりと考へられし程に其價値を高調するに躊躇せざるを得ざるなり。

次に Empididae に屬する一種の蠅 *Tachydromia macula* は蚊の害敵にして特に發達せる前肢を以て蚊を捕ふること及び此科に屬する他の一種 *Hormopeza obliterata* と Sarcophagidae の一種 *Cordilura haemorrhoidalis* とは共に敏捷且つ貪食性の害敵にして蚊を捕へんが爲め天幕内或は屋内に入り來ること Hr. Wahlberg (一八四七)によりて瑞典此部に於て觀察せられたり。

Paul Combes (一八九六) はアンチコスチ島にてブユ (*Simulium*) が翅化後間もなき蚊を攻撃しこれを殺したるを見、C. Morley (一九一〇)は普通にして廣き分布を有する *Scatophaga stercorarius* の非吸血性の蚊 (Corethrinae) に吸ひつき居るを見出したり。

C. Ferton (一九〇一) はコルシカ島にて一種の蜂 *Crabro quadrimaculatus* が「クーレックス」の雄蟲を捕へて巣に運び來りしを捕へたりしが恐らくこの蜂は「アノフェレス」をも捕ふべきを以て「マラリア」地方に効果あるものと考へたり。また H. J. Browne は西印度諸島中のカラハッチ島にて一種大形の蜂 *Monedula signata* を多數に見たりしがその蜂は黄熱病蚊を常食とするものゝ如くにしてそれを飛翔し居る際に捕へ且つ多數に食ふことを述べ其一個は五分間に二十個の蚊を捕へたりしといふ。

W. L. McAtee (一九一一) はアルカンサスにありしときサシガメの一種 *Emesa longipes* の蚊を吸殺することを觀察したり。

蟎類の或るものが蚊の成蟲につき居ることは屢々注意せられたる所にして、L. O. Howard (一九〇一)は其著 “Mosquitoes” 中に E. P. Salmon のメードライン島にて蚊が六月發現するや二三週間を經て一種の蟎に襲はれ其ダニは翅の下部に見らるゝが、この寄生を受けて以來蚊は其活力を失ひ始む云々と記せる書翰を公にしたり。サルモン氏はこのダニはハヘ殊に普通の家蠅につき居る赤色の蟎の一種ならんとし、ハワード氏は蚊は水棲昆蟲の一種なるにより該蟎は水蟎科 (Hydrachnidae) の一種ならんと考へたるも蚊の蛹より翅化する所作は甚だ急速なるによりさることもあらざるべければ恐らく Trombidiidae の一種にして蚊が植物にとまりて休止し居る際其

し居るを認めたるのみなりき、而して其全盛時に於ける蚊の數はもとより精確に知るを得ざれども其群團中の一部分即ち一小空間内に見らるゝ數より算出したるに五百個を超えありしは確かなりしが如し。この群遊は七時六分に始まり同四十五分に終りたるが、其間交尾の行はれたるを見たるは十二回にして。交尾せる雌雄は多く其儘相携へて群遊せる個所より稍高く飛翔し上り風の方向に從ひて稍遠方に赴き次第に地上に近づくを見るが或る場合には交尾せる雌雄の直に下方に落下したるもありき。前述十二個の雌蟲がこの群遊にあらはれたる雌蟲の如何なる割合なるかはこれまた明かならざれども、群遊しつつある雄蟲は雌蟲の飛來するを待ち構へ居るものゝ如く、其來り投ずるや直にこれを追求し始め殆ど見逭すが如きことなきより見れば群遊にあらはれたる雌蟲の數が上述の數を著しく超過し居るものとは思はれず。更に余は群遊にあらはるゝ雌雄の數を知らんが爲め其後前述の個所にて二夕捕蟲網にて其群團を捕へて檢したるに一回は二百十二雄二雌 他の一回は百十八雄二雌 の割合なりき。

さて蜻蛉類が蚊に對して有効なる害敵なりと認めらるることが果して黄昏時交尾群遊の際の來襲を意味するものとせば(後段に述ぶる燕、蝙蝠の場合も同樣に考ふるを得べし)蚊の交尾群遊の時間は比較的短きにより(前出の例にては約四十分) 蜻蛉によりて攻撃せらるゝ時間も短きことゝなるべく、其群遊にあらはるゝものゝ大多數は雄蟲なるにより蜻蛉によりて捕食せらるゝものも主として雄蟲なりと見做さるべく、雌蟲は群遊にあらはるゝ數甚だ少きが上に群遊に入るや間もなく交尾をなし直に地上に下るが故に蜻蛉に捕はるゝ機會は甚だ少しといふを得べきなり。今更に其捕はるゝは主として雄蟲なることにつきて考ふるに、もとより雄蟲が何等の來襲をうくることなく其數の多ければ多きだけ雌蟲に授精する機會の多かるべきは勿論なることなれども、群遊にあらはるる雌雄の割合に著しき差のあることより見るときは假令雄蟲の幾割かゞ殺滅せらるゝとするも雌蟲に對する授精の機會に著しき影響を來すべしとは考へられず。又實際蜻蛉の捕食し居るときの狀態につきて見るに蚊の數が急激に減少する程にもあらざるなり。されば雌蟲は前述の如く蜻蛉によりて攻撃せらるゝ機會少く其受精に對しても著しき危險なければ比較的安全に子孫繁殖の任に當り得ることゝなるなり。

以上は「ク、ピピエンス」の群遊につきての觀察なるが、F. Knab (一九〇七) の *Anopheles punctipennis* につきての觀察によれば其群遊の行はるゝは「クーレックス」同樣黄昏にしてそれにあらはるゝ個體の數は比較的少く(百個以内) しかもそれ等は主として雄蟲にして雌蟲は其數少しとのことなればこの種「アノフェレス」の場合にても(種類の異るにつれて群遊の仕方も異るべけれども)蜻蛉

次に昆蟲類中蚊の成蟲の害敵と認めらるゝものにつきて見るに、**蜻蛉類**は著明なるものゝ一なるが、其蚊を嗜食することは熟知せられたる所にして北米の或る地方にては通俗これを蚊鷹と稱し居る程なり。曾てニューヨークの R. H. LAMBORN が一八八九年シャペーリオル湖の水源附近なる沼澤森林に於て鐵道布設に從事しありし際、蜻蛉類につきて觀察し其貪食性なることに感動して、三個の賞を懸け蚊及び家蠅に關する論文を募集したりしが、其論文には(一)蚊及び家蠅の驅除法に關する觀察及び創始的研究(二)蜻蛉類を多數に繁殖せしめんが爲め人工的增殖を最も良く成功せしむべき觀察及び實驗(三)蜻蛉の一千個を生出する費用の見積りの三項を含むべかりき。而して氏の此の企畫が如何に實行せらるべきやう見えたりしかは啻に氏にのみならず經驗ある昆蟲學者 R. R. UHLER の如きも氏に書翰を送りて適當なる蜻蛉の種類を指示してこれに贊意を表したることによりても察せらるゝなり。かくして該賞は MRS. CARRIE B. AARON, MR. A. C. WEEKS, MR. WILLIAM BEUTENMULLER の三氏の受くる所となり、其論文は "Dragon Flies vs. Mosquites" の題下に一卷として纏められ一八九〇年ニューヨークに於て公刊せられたり。是等論文は何れも嘆賞すべきものにして蚊及び其害敵なる問題につき幾多有益なる報告を齎せしと雖も蚊の驅除を目的として蜻蛉類を商業的に繁殖せしむる問題を解決せざりき。而して是等論文中には蜻蛉類の蚊の害敵としての價値如何につきては毫も疑ひを挾みたるを見ざりしが、其後 J. B. SMITH は自己の觀察より蜻蛉類の成蟲が蚊の補充繁出を實質的に減少し得ざるのみならず、其幼蟲も成蟲の如く有効なりと信ぜらるゝに價せずと結論したり。

余も蜻蛉類の價値につき疑ひを抱くにいたりたるが、そは蚊の交尾群遊(Swarming)を觀察したるより起りたることなり。蜻蛉類が蚊を嗜食することの古くより注意せられたるは主として黃昏時に蚊が交尾群遊所謂蚊柱を立てつゝあるときに來りて捕食することにつきてならんと思はるゝなり。余は本邦に普通なる「ク、ピピエンス」の交尾群遊につきて觀察したることあるが、今其一例(一九一七年七月一日余の住宅附近の崖の頂上に行はれたるを見る、此日は天氣晴れ微南風あり曆によれば東京天文臺にての日沒は午後七時一分なり)につきて見るに午後七時六分一雄蟲の來りて地上を去る一米半位の所に風に向ひて停留飛遊を始めたるがやがて一個二個と次第に其數增加し來り始めより二十分程を經たる七時二十五分頃にいたりては其數最も多かりしが如く、それ等は地上一米乃至一米半位の所に高さ一米幅二米長さ一米位の空間に於て大體一集群團をなし皆風に逆ひて飛遊し居りたり。かくてこの全盛狀態の續くこと約五分間にしてそれより次第に數減じ來り、十分間を經たるときには著しく數の減じたるに氣付き、次の五分の後には僅に二三個の飛翔

講話

●蚊族驅除に於ける害敵生物の利用に就て(三)

山田信一郎

二、害敵動物(續)

蚊科の「コレトラ」亞科に屬するものゝ幼蟲は食肉性にして其或るものは蚊の幼蟲を捕食す。例之 *Corethra* の幼蟲は北米北部地方にて春期の雪解水中に *Aëdes* 屬の幼蟲と共に見られ、主としてこれを捕食するが故に其驅除上若干の効果あるべく、*Eucorethra underwoodi* の幼蟲も他の蚊の幼蟲を捕食すること W. L. UNDERWOOD によりて觀察せられたるが、氏は其十四個が一夜にそれと共に入れられたる他種の幼蟲七十個の內六十個を捕食したるを見たり。*Chaoborus* 屬の幼蟲は主として小形の甲殼類を餌食とするが、時として蚊の幼蟲をも捕ふることあり。F. KNAB は *C. punctipennis* の幼蟲が一時的瀦水中に *Culex pipiens* の幼蟲を捕食し居るを見たりしといふ。余も一九一七年五月佐渡中學校の土佐林勇雄氏より *Chaoborus* sp. の幼蟲の送附を受け、其蛹化期に近きもの三個につきて「ク、ピピエンス」の幼蟲第二期のものを與へ、其一個が一晝夜に捕食する數を調べたるに尠きは十個多きは十九個にして平均十五個を捕へたるを見たり。而してなほ其唯一個にミヂンコ二十個と「ク、ピピエンス」の幼蟲二十個とを與へ置きたるに一晝夜にて前者の七個後者の十二個を捕へたり。かくの如く他種の幼蟲を捕食するは事實なるも、此種の幼蟲は他の孑孑とは稍生態を異にし多く水中中層に棲息して甚だ稀に水表に來るのみなれば他種幼蟲がこれによりて攻擊せらるる機會も寧少なかるべしと思はるゝなり。

搖蚊科 (Chironomidæ) の *Tanypus* の幼蟲も食肉性にして、ナッブ氏は偶然蚊の幼蟲飼養器中に入りありし *T. dyari* の幼蟲の著しき殺戮者なることを認めたりといふ。

更に一種**蠅** *Lispa sinensis* の成蟲が蚊の幼蟲を捕ふこと J. M. ATKINSON (一九〇九)によりて香港に於て觀察せられたるが、氏によれば此種蠅は其體長位ある幼蟲を攫み捕へて直に食ひ盡し時としてはそれを口に啣へて飛び去ることもありたりとのことなり。P. Osterhoult もパナマにて Dolichopodidæ に屬する蠅が蚊の幼蟲を捕へ乾きたる地上に運び來りてこれを食ふことを觀察したり。

見るに、此の器關は運動に關係あるものにして、土中を進行する場合に鍬の如き作用をなす事を想像する事を得。又此の蟲が宿主植物に浸入する際に、口刺と共同して働く事も推定し得る所なり。其故此は一種の運動器關にして、且つ口刺及び頭端を保護するの作用をなす。

四、泌尿器 (Excretory Organ) 余は第一幼蟲に於て腹面に泌尿孔の如きものを發見せり。然しそは極めて不分明のものにして、その存在を主張するを得ず。余は又無數の材料を切片にし、或は全形に於て精細に檢したるも、成蟲に於ては遂に泌尿孔に似たるものさへも發見するを得ざりき。且つ又余は第一幼蟲及び成蟲の間に於ける各時代のものを檢したるも、遂にその存在を確かむる事能はざりき。只想像するに生殖器が極度の發育をなすにつれ各種の器關の退化する際に、此の泌尿器も亦共に退化せしにはあらざるか。兎に角此は尚ほ更に研究を要する事なり。

五、筋肉 (Muscle) 雌に於ても亦體を包む皮下層は筋肉よりなる。此の筋肉の狀態は各時代に依て著しく異なる。早き時代に於ては運動活潑にして、營養の攝取も亦烈しき故、筋肉の發達も亦著しけれど、體の發育完成し全然運動力を失ふや否や、筋肉の退化現象は殊に著しく起る。只生殖孔の周圍を取り卷く筋肉は、その發達極めて著しく、六ッの非常に大なる細胞よりなる（前號第一挿圖九圖）。

核の直徑　三〇、ミクロン

小核の直徑　一四、仝

勿論此れは生殖孔の開閉に役立つ器關なり。

六、神經系 (Nervous System). 「ヘテロデラ」の神經系の構造の研究は他の線蟲類のものに於けるが如く極めて困難なるものなり。然し體の各部にわたり筋肉の發達せるを見れば神經系の存在は確かなり。少しく注意して觀察をなせば神經中樞を發見するを得。食道の第二部即ち食道球の後部に存在する食道環は即ち神經中樞にして、極めて透明なる帶狀の器關なり。然し此れも亦雌の成蟲に於ては殆んど退化す。されば此れに就ては更に後章生活史を述ぶる際に說明せん。

七、體腔 (Body Cavity). 雌蟲の體は卵形に膨脹せるを以て、その體腔亦極めて廣くして、細くなれる體の頭部より尾部の鈍端にまで及び、外部は皮下筋層を以て包まる。然し內部は生殖器及び消化器を以て滿たさるゝ故、體腔の殘の部分は非常に狹隘となる。殊に後來卵の形成盛んになるに及んでは生殖器の大さ著しく增大し、爲に消化器さへも押つけられ、其の結果體腔亦非常に狹められ、遂には消化器と生殖器の間に此處彼處に體腔を殘す位に至る。體腔は普通粿粒狀物質を以て滿さる。

の中間に光れる層として見ゆ。切片を作り見る時は放射狀線の走れるを知る。

（八）第三層　此の層は最も著しく發育をなせるものにして、其の厚さ他の二層の和よりも大なり。表皮が體の場所により其の厚さに變化あるは、主として此の層の厚さの異同に依る。

雌の場合には體表に縱線（Longitudinal line）を認むるを得れど、雌の成蟲に於ては殆んど見るを得ず。表皮の下には更に表皮下層あり。第一幼蟲に於ては「ヘテロデラ」は未だ性の分化を有せずして、雌も亦尖れる尾端を有す。此より後幼蟲は次第に肥滿して次の中間の幼蟲となる頃に、尾端に一種の刺（Spine）の顯はるゝを見る。此の刺は亦キチン質より作られ、直接に體の表皮に續く。此の現象は亦雄蟲に於ても見らる。其の長さは二〇ミクロンに達す。此の刺は *H. radicicola* に特有のものにして、*H. Schachtii* の同時代のものには發見されず。此れは次の第二幼蟲に移る脫皮の際に失なはる。其の作用に就ては全然不明なり。

三、頭冠（Head Cap）（前號第一挿圖3）體の前端に頭冠と稱する隆起あり。此れはキチン質よりなり體の表皮と深き溝により境されて續く。Dr. Adolf Strubell 氏は其の *H. Schachtii* に就ての論文中に於て次の如く言へり。「雄の前端に於て非常によく發達せる頭冠は雌には此れを缺き、其の場所に只キチン質の隆起あるのみにして口の周圍をとりまく。而して此は體の表皮との間に何等の判然たる境界を有せず」。然れども余の觀察に依れば雌の成蟲にも亦前端に頭冠のある事は明かにして、其の構造も亦雄のものと全く同じ。第一幼蟲に於ては此の頭冠は非常に發達し居るも、脫皮の後に生ぜる新なるものは、第一幼蟲のもの並びに雄のものに比して極めて小なり。此の新なる頭冠は雄に於ては益〻成長し肥大するも、雌に於ては此れに反し次第に退化す。然し此の頭冠のある事は確かなり。雌蟲が幼蟲より次第に成長し、生殖器が完成し、體中卵を以て滿たさるゝに至る時には全然運動の能力を失ひ、頭冠は非常に退化す。更に生殖器以外の凡ての器官が退化の極に達し、雌體全部が一の卵嚢と化するに至るに及び、遂に頭冠も Strubell 氏の言の如く一種のキチン質の隆起と化し終る。頭部の中心よりは六つの放射線を出す。然し此は頭冠の下端のすぐ近くにて終る。即ち頭冠は六つの片より組成され、その下端の全然愈合せるものなり。各時代の頭冠の高さを上ぐれば次の如し。

第一幼蟲	五、ミクロン
第二幼蟲	三、三仝
成蟲	二、仝

上述の頭冠の大さを見、更に各時代の雌蟲の生活法を觀察するに、此の頭冠は遊離生活をなすものに於て殊に發達し、寄生生活をなす時代に於て退化す。此れに依て

と欲する也。日光先湯本より捕へし白化半の兎も鳥取市外湯所村の白化せる兎も頭蓋骨はなけれど外形上より判ずれば同亞種に屬するものなりき。なほ分布區域の事は後に述べん。

●「ヘテロデラ、ラヂシコラ」の解剖及生活史に就て(二)

理學士 長倉快一郎

二、表皮 (Cuticule) 雌蟲の表皮はキチン質よりなり、明かに三層に分る。此れは非常に厚くして外部の有害なる影響より身體を安全に保護する作用をなす。此等の表皮は非常の厚さを有するも、尙ほ固定液並びに酒精等は容易に滲透するを得。此の蟲が未だ幼蟲時代にして其の表皮の極めて薄き際には、色素及び油等も容易に滲透せしむるも、成蟲となる時は表皮の厚さも非常に增大し殆んど滲入せしめざるに至る。余が培養して得たる各時代の蟲に就て見るに

孵化後	第二十三日目	透過
	第二十五日目	仝
	第二十八日目	稍透過
	第三十日目	殆不透過
	第三十二日目	不透過

第一幼蟲に於ては表皮の厚さは平均一、五ミクロン位に過ぎざれど、成蟲に於ては一、八五乃至二、九ミクロンに達す。此の故に幼蟲時代に於ては器械的に、亦化學的に外部の影響に對して其の抵抗力極めて微弱なり。成蟲に於ては此の表皮の著しき增大の爲に彈力性を減じ、撓性を增すの傾向あり。最も厚き部分は體の赤道面にして(前號第一挿圖2B)兩極に近づくに從ひて減少す(仝挿圖2A)。然し生殖孔の附近に於て再び其の厚さを回復す(仝挿圖2C)。

雌の成蟲に於ては雄のと異なり、表皮の第一層に環帶(Annulus)を缺く。然し第一幼蟲より成蟲まで各時代のものを追求すれば、成蟲の表皮の上にある小突起(仝挿圖2B)は、此の環帶の名殘なるを知る。此の小突起には何等の規則正しき分布を有せず、體表に見ゆる美しき斑點は即ち此なり。已に最初に於て述べたる如く此の表皮には明かに三層を區別するを得。

(イ) 第一層 此の層は表皮の最外層にして體を均等に掩ふ、全體が同質の構造を有し、ピクリン酸により强く染色さる。此の表面には已に述べたる如く無數の小突起あり。此の爲に表皮の表面に顆粒狀の外觀を與ふ。

(ロ) 第二層 此れは非常に薄くして第一層、第三層

の大さに於てはスコットランドの *L. t. scoticus* と似たれども、尾の長さ及び色に於て異なるのみならず頭骨に於ても齒に於ても此者程典型に近きものを含まざる故之よりも *L. t.* の典型を遠く距れるものなり。冬は白化すれど夏毛の色も前者の如く "dusky" なるものなきにあらざれど "ochraceous towny" のもあり "ochraceous buff" のもあり。幼者は "Pale Gray" のもの多し。色調に於てはアイルランドの *L. hibernicus* Bell に近き方かとも見ゆれど之より體小に、腦頭蓋も眼窠中隔部も狹く、下顎も小にして下門齒の長さも大差あるのみならず、橈骨より上膊骨の短きことや、眼窠中隔部の凹めることは *L. hibernicus* と異にして *L. timidus* に近し。又後足の大なるに於ても、頭蓋の性質に於ても、*L. sinensis* 群のものとなどは大差あり。*L. europeus* 群のものともなほさら隔てり。故に余の考へに依ればこは、*L. timidus* 中の一新亞種とし得ざるにも非ざるべけれど、尾の更に短くして夏毛に於ては上面暗色なる事、及び頭蓋骨の形質がやゝ狹長型にして又齒に於ても *L. timidus* L. の典型と續かざる故に別種としても可なるべしと思ふ也。飜つて一方を見るに、エチゴウサギは東京附近の白化せざる兎と比較するに種的區別に値する丈の相異を見出す能はず。大抵の測定上の點並びに頭蓋骨の型に於ては兩者相續きて明なる境を劃すべからざる也。

テミンクの *L. brachyurus* の典型は何處より採集せるものなるやも明記なく、又記載も極めて漠然たるものにして包括すべき範圍を明にし得ざれ共、東京邊のウサギは、(余の標本のみに就ていへば)體長五百粍位ありて原記載を超過すれど耳の長と毛色とに於ては遠くはなれ居らざる故學名先取權の規約に從つて *L. brachyurus* Tem に屬するものといはざるを得ず、したがつて之と種を分つ丈の差のなきエチゴウサギも亦 *Lepus brachyurus* 中に含ましめて不可なかるべし。但し我がエチゴウサギは夏毛に於て上毛が細きのみならず純黑上毛の多きことに於て明に東京邊の白化せざる兎と異なり。*L. brachyurus* Tem. の原記によれば先の黑き上毛のあるは記しあれど純黑上毛の存在を記せず又東京附近のに於ても殆んど黑上毛を見ざりき。之が一つの區別點あるべし。も一つは頭蓋骨の觀骨の最大高がエチゴウサギの方明にやゝ大にして、*L. timidus* に近し。此の二點を主とし又冬に白化するといふ事も同じ氣候の下にありながら一方は白化し一方は白化しない地方の可なり多い事から又東北のは東京に育てゝも少なくも余の飼つた一年目には白化を完了したことから考へて可なり固定した性質と思はるるが故に、典型的 *L. brachyurus* Tem. とは亞種を別にせんと欲する也。ホリステルの *L. b. angustidens* の特徵とする所は余の特徵とまるで別なるが故に余は山形縣飽海郡松嶺産のエチゴウサギを典型として本州のエチゴウサギに *Lepus brachyurus etigo* なる學名を與へん

外形測

標本記號	No. 15	×(平均ニ入レズ)	北大 No. 1	北大 No. 2	北大 No. 3	北大 No. 4	平均 (5)	--	No. 1	No. 9	A
採集地	八雲村(膽振)		—	—	—	—	—	—	松嶺(山形)	同	同
性	♂	—	—	—	—	—	—	—	♂	♂	♂
年齢	成熟	—	—	—	—	—	—	—	12ヶ月位	—	10ヶ月弱
頭及胴長	505 (570)	510	545 (615)	545 (615)	615 (697)	600 (680)	**565**	—	510	490	—
尾長(推骨端迄)	56	35	62	—	70	63	**63**	—	39	37	—
△後足長	164	(142)	176	162	180	168	**165**	—	143	150	140
脛骨長	146	—	—	—	—	—	—	—	—	150	—
大腿骨長	126	—	—	—	—	—	—	—	—	120	—
前足長	70	—	—	—	—	—	—	—	—	70	—
撓骨長	118	—	—	—	—	—	—	—	—	108	—
上膊骨長	100	—	—	—	—	—	—	—	—	90	—
耳内長	75	65	—	—	—		—	—	74	70	71
耳外側全長	105	—	95	59	102	80	**95.5**	—	105	98	100
鼻端ヨリ耳ヘノ距離	100	—	—	—	—	—	—	—	—	100	—
測定者	阿部	Thomas	小熊桿氏	同	同	同	—	—	阿部	同	同
採集年月日	x. 3.-18	-	—	—	-	—	—	—	7. 15	x. 2. 18	7. 15
備考	德川侯採集	P.Z.S. 1905	北大所藏	同	同	同	—	—	翌年五月二日投	祖父嵶	翌年三月十五日投

註 °() の中の數値は剝製をそのまゝ背面に沿ひて糸を折り曲げて測れるにて普通の測定數値より遙に大となる也。

(2) 上門齒の後端は其頸骨と上顎骨との間の縫合線まで殆んど達すれども此の縫合線は上門齒槽の口より十五粍以上隔らず。即ち前顎骨短し。

(3) 下門齒太く短くして而ちその前幅三粍位を下らず且つその後端は第一前臼齒と重なる面までは達せず。

(4) 下顎骨の第三前臼齒部に於ける內側の巾やゝせまくして十六粍を超ゆること少なし、又下顎の上部外側の刳られ方深からず。

(5) 腦頭蓋の最大幅三十一粍位が最大也。

(6) 顴顳骨前後徑十粍半位を最大とす。

(7) 眼窠上突起後方窠中隔部の最小幅は十二粍を超えず。

而して之等の差別點に於ては北海道のものゝ方が多くは *L. timidus* L. の典型に近き也。即ち本州のエチゴウサギは *L. t. ainu* Barr.-Ham. と一致せざるのみならず又 *L. timidus* の典型を距ること更に遠きものたる也。外觀上

定　　表

No3	C	D	E	F	G	×No. 6	—	No. 7	×No. 8	—	—	—
同	同	同	尾花澤（山形）	湯本（栃木）	湯所村（鳥取）	谷地（山形）	—	（千葉）	同	—	カシラズ（高地）	津呂（高知）
♀	—	—	—	—	—	♀	—	♂	♀	—	—	—
8ヶ月位	—	—	—	—	—	6ヶ月位	—	1	—	—	—	—
490	—	—	490	480	—	385	—	510	510	—	480	490
—	—	—	—	—	—	29	**38**	38	39	—	—	—
135	141	160	115	132	145	(127)	**144**	148	112	—	132	130
—	—	—	—	—	—	112	—	151	150	—	—	—
—	—	—	—	—	—	112	—	115	120	—	—	—
—	—	—	—	—	—	69	—	65	60	—	—	—
—	—	—	—	—	—	90	—	110	110	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	95	85	—	—	—
67	67	67	80	69	72	73	**69**	79	75	—	70	65
95	100	100	105	93	90	91	**39**	105	100	—	87	—
—	—	—	—	—	—	100	—	100	100	—	99	90
同	同	同	同	同	同	同	—	阿部	同	—	同	同
7.-15	x. 1.-16	同	x. 11.-15	17.11.-15	x. 2.-18	x. 11.-17	—	x. 1.-18	同	—	23. 3.-.05	15. 2.-D5
同十二月六日殺	石川之八氏採集	同	笹原禮吉氏贈	阿部採集	木梨延太郎氏贈	堀込氏採集	—	西園平野屋ヨリ贈	同	—	田子氏採集	—

△（ ）の中の數値は爪を含むか否か不明なり。他は爪を含める長サ也。
× は平均に入れざるもの。

北海道の兎

（1）鼻骨の前端は上門齒の垂直面の近くまで達すれど正しく此の面まで達するものも之を超えて突出せるものもなし。

（2）上門齒の後端は前顎骨と上顎骨との間の縫合線に十分達し且つ此の縫合線は上門齒槽の口より十七粍位は隔る。即ち前顎骨長し。

（3）下門齒細長にしてその前幅二・九粍位なるを最大とし一般には二・六位なるのみならず、その後端は第一臼齒槽と重なる。

（4）下顎骨の第三前臼齒部に於ける内側幅十七粍位あり、又下顎の上部後側するどく削らる。

（5）腦頭蓋の最大幅三十二粍を下らず。

（6）顳顬骨前後徑十一粍を下らず。

（7）眼窠上突起後方窠中隔部の最小幅は十四粍位を下らず。

本州のエチゴウサギ

（1）鼻骨の前端は上門齒の垂直面を超えて突出せざるものなし。

参考表

學名	*L. brachyurus angustidens* Hollister	*L. formosus* Thos.	‡*L. sinensis* Gray	*L. Coreanus* Thos.	*L. timidus* Linn.	*L. arcticus bangsi* Rhoads	*L. campestris* Bachman	*L. americanus* Erxleben
採集地	立山(富山)	Baksa(臺灣)	上海(抗州)(支那)	(朝鮮)	Hellestad & Upsara (瑞典)	Newfoundland	E. Colorado & Wyoming	Keelvatii & Saskatchawan
性	♂	—	—	—	3 疋	5 ノ平均	5* ノ平均	5 ノ平均
頭及胴長	—	380	(410)	450	—	596	605	470
尾長	—	30	(27)	60(毛モ入レテ)	△60–70	63	92	43
後足長	—	83	(103)	107	160, 165, 165	164	149	133
耳內長	—	65	(70)	—	—	18	95.5	62
耳外側全長	—	—	(87)	83	712, 108, 114	—	—	—
記載所在	—	(下ニ同ジ)	阿部測定	(下ニ同ジ)	下ニ同ジ	下ニ同ジ	下ニ同ジ	下ニ同ジ
頭蓋骨全長	88.5	81	(81)	—	101, 95, 100	—	—	—
同底長	71	59	(63)	—	*755, 775, 73, 67	73.7	74.2	59.4
顴骨部最大幅	44.5	37.5	(37.5)	—	52, 48.5, 50	—	—	—
眼窠中隔部幅	18.3	16	18(19/16)	12	—	31.6	29.3	20.4
鼻骨長	39	37	(35)	35	45, 38, 40	39.9	40.2	32.0
同最大幅	—	—	19.2, 11.5 (17, 9.5)	18.8, 5	22.8, 21, 22	—	—	—
上前臼齒直前部幅	—	—	—	—	—	26.3	26.4	20.5
腦頭蓋幅	—	—	—	—	—	—	—	—
顳顬骨前後徑	—	—	11.8 (12)	10.5	—	11.3	12.1	10.5
下顎骨長	—	—	—	—	80, 75, 78	—	—	—
同最大幅	—	—	—	—	49, 50, 49	—	—	—
上臼齒列長	15	—	(13)	—	—	—	—	—
下臼齒列長	15.7	—	—	—	—	—	—	—
°上(前)臼齒最大幅	(6.2)?	—	(5.5)	—	—	—	—	—
上門齒幅	—	—	(5)	—	6.2 6.2, 6.8	—	—	—
測定者	Hollister, N.	Thomas, O.	Thomas. (阿部)	Thomas, O.	Rhoads	,,	,,	,,
記載所在	Pr. Biol. Soc. Wash. 1912	Ann. Mag. N.H. 1908	Ann. Mag. N.H. 1892	Ann. Mag. N.H. 1892	P.A.N.S. Ph. 1896	,,	,,	,,

* Barr.–Ham: – P. Z. S., 1900.

註 °( )の中の數値は前臼齒の最大幅也

‡( )の中の數値は浙江省抗州附近產敎育所藏の一標本を阿部の測定せる也。

の 一 部

L. Callotis Wagler	L. europoeus occidentalis.	L. t. scoticus Hilzheimer	L. (t.) hibernicus Bell	L. (t.) Collinus Nilson	L. (t.) tschuktschorum	L. Othus Merrian	L. podromus Merrian
Puebla & Morelos	Norfork	スコットランド	Wexford (アイルランド)	北露及北部スカンヂナビア	Pitlekej & Alaska	St. Michael, Nulato (Alaska)	マラスカ半島
5 ノ平均	10♂ 10♀ ノ平均	14♂ & 25♀ ノ平均	14♂ 13♀ ノ平均	—	—	5 頭蓋 3 皮ノ平均	5 頭蓋ノ 皮ノ平均
560	545	508	546 (501–543)	—	720	—	600
71	106 (毛モ入レテ)	61	74 (58–40)	—	75	—	53
133	149	145	156 (142–132)	—	170	176	147
117	99	69	75 (179 71)	—	—	75	78
—	128	95	100	—	—	—	—
下ニ全ジ	Barr.–Ham. 1912	Barr.–Ham. H. Br. Manm, XIII. 1912	( ) ノ中 Barr.–Ham. P.Z.S. 1900	—	(下ニ同ジ)	(下ニ同ジ)	(下ニ同ジ)
—	94.2–98.8	83.6–89	91–98.6	—	109	—	—
72	—	† 67–73.5	—	80, 79, 74.5	△ 87.5	79.5	76.5
—	44.6–47.4	43–47.4	44.4–48.4	—	55.5*	—	—
28.0	20.4–23.2	18–22.2	22–23.4	—	—	34.4	32.6
40.6	41–45	36–40.9	39.4–42 8	—	46	41.1	79.5
—	21.2–22.4	17.6–22.1	19.4–22.1	—	25	—	—
25.3	—	—	—	—	—	28.6	26.5
—	30.8–32.4	30–33	3.2–33.8	—	—	—	—
14.1	—	—	—	—	—	12	12
—	698–75	66.7–70	73.4–74	—	78	—	—
—	—	—	—	—	50	—	—
—	17.8–19.2	6.6–18.2	18–18.8	—	—	—	—
—	18.8–20	17.2–20	18.6–19.2	—	...	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	6.2	—	—
,,	Barr.–Ham.	外形—Rodger Barr.— 頭蓋—Ham.	外形 頭蓋 Barr.–Ham.	Barr.–Ham.	Rhoads	Nelson	,,
,,	H.Br. Manm, XI–XII	H.Br. Manm. XIII.	H. Br. Mam. XIII	P.Z.S. 1900	P.A.N.S. Ph. 1896	N. A. Fauna No. 29, 1909	,,

(†Barr.–Ham. P. Z. S. 1900)

(△Barr.–Ham. P. Z. S. 1900)

△ Lounberg :—P.Z.S., 1905. pp. 278—.

* Barr.—Ham :—P. Z. S., 1900.

頭蓋骨

標本記號	No. 15	No. 2	No. 4	No. 5	北大 No. 2	北大 No. 1	—	平均 (4)	No. 1	No. 9	No. 10
採集地	八雲村（膽振）	輕川（石狩）	,,	,,	—	—	—	—	松嶺（山形）	,,	,,
性	♂	—	—	—	—	—	—	—	♂	♂	—
年齡	成熟	—	—	—	—	—	—	—	12ヶ月位	—	—
頭蓋骨全長	98	89	—	100	—	—	97	**96**	90	95	94
底長	78	72	—	79	75	80	80	**77**	72	75	75
顴骨部最大幅	48	48.5	48	—	—	—	—	**48.2**	44	—	47
腦頭蓋最大幅	32	33	—	32.5	—	—	—	**32.5**	30	31	30
乳嘴突起部幅	30	29	—	31	—	—	—	**30**	28	29	28
眼窠中隔幅 大	27	23	24	28	—	—	—	**25.5**	21	24	25.5
眼窠中隔幅 小	24	19	23	24				**22.5**	19	19	20
鼻骨長	42	40	38	48	—	—	—	**42**	37.5	43	39
同 最大幅	23.5	21.5	21	24.5	—	—	—	**22.5**	20	22	21
同 前幅	13	12	12.5	16	—	—	—	**13.4**	12	13	13
上前臼齒直前部幅	22	21	20	—	—	—	—	**21**	18.5	19	20
同 高サ	22.5	18.5	18.5	23	—	—	—	**20.6**	20	20	21
口蓋部長	54	48	50	50	—	—	—	**50.5**	48	51	48.5
顳顬骨前後徑	11.3	11	—	11.5	—	—	—	**11.3**	10.5	10	10.5
下顎骨長	70	68	69	—	—	—	—	**69**	66	67	69
同最大幅	48	45	47	—	—	—	—	**47**	42	43.5	45
上臼齒(冠)列長	16.5	15.5	16	17.2	—	—	—	**16.3**	15.5	15	14.5
下臼齒(冠)列長	17	17.5	16.5	18.5	—	—	—	**17.3**	51.8	16	15.5
†上(前)臼齒最大幅	(6.5) 5.5	(6.5) 5.5	(6.4) 5.5	(6.1) 5.5	—	—	—	**(6.4) 5.5**	(6.3) 4.5	(6) 5.8	(6) 5
兩上門齒幅	6.5	6.5	6.4	—	—	—	—	**6.5**	6	6	7
下門齒幅	2.9	2.6	2.6	2.6	—	—	—	**2.7**	3	3	3
測定者	阿部	,,	,,	,,	小熊悍氏	,,	Barr.-Ham	—	阿部	,,	,,
採集年月日	x. 3.–18	x. 9.–17	,,	,,	—	—	—	—	7.–15	x. 2.–18	,,
備考	德川侯採集	佐々木望氏寄贈	,,	,,	北大所藏	,,	P. Z. S. 1900 H. B.: Mam. XII	—	飼育中ノヲ 2.5.-16 殺	祖父贈	,,

〔註〕 †( ) 中の數値は前臼齒の最大幅也

* 記號を附せし個體は平均に入れざりしもの。多くは未成熟(の疑)によれる也。

測　定　表

No. 11	No. 12	No. 13	No. 14	*No. 3	*No. 6	平均 (7)	—	No. 7	No. 8	—	—	—
,,	,,	,,	,,	,,	地谷 (山形)	—	—	(千葉)	,,	—	カシラズ (高知)	—
—	—	—	—	♀	♀	—	—	♂	♀	—	♂	—
—	—	—	—	3ヶ月位	6ヶ月位	—	—	—	—	—	—	—
96	—	88	—	73	82	93	—	93	89	—	93	—
74	68	66	—	58	66	72	—	71	67	—	71	—
—	45	45	—	36	43	45	—	45	43	—	43	—
31	30	30	—	26	28	30.5	—	30.7	30	—	30	—
30	28	28	—	22.5	26	28.5	—	29	26	—	26	—
{23.5 20.5	{21 17	{21 19	{23.5 20	{18.5 16	{19.5 17	{24.2 19.2	—	{21 17.8	{20.5 17.5	—	{ 18.5	—
43	39	38	40	30	32	40	—	40	38.5	—	38	—
20	18	18.5	19.8	16.5	17.5	20	—	19.5	18.9	—	20	—
13	12	11.5	13	10	11	12.7	—	12	11.5	—	13	—
19	18	18	20	15	17.5	19	—	19	18	—	19	—
20	18.5	19.5	19.5	16	18	19.5	—	19.5	19	—	18	—
49	46	45	—	39	44	48	—	49.5	46.5	—	50	—
10.5	9.5	9.5	—	10	10	10	—	10.5	10.3	—	9.5	—
68	61	63	—	51	61	65.7	—	65	63	—	65	—
46	43.5	44.5	—	35	—	44.1	—	44	42	—	44	—
15.7	14.5	15	15	12.5	13.5	15	—	15.6	15.2	—	15.5	—
16	15	15.3	—	12.5	14	15.6	—	16.1	16	—	16.2	—
{(6.4) 5.5	{(5.7) 5	{(6.4) 5	{(5.6) 5.2	{(4.5) 4	{(5.6) 5	{(6.1) 5.2	—	{(6.5) 5.5	{(6) 5.4	—	{(6) 5	—
6.3	6	6.5	6	5.3	5.3	6.2	—	6.7	5.6	—	—	—
3	3	3	3	—	—	3	—	3	3	—	3	—
,,	,,	,,	,,	,,	,,	—	—	阿部	,,	—	,,	—
,,	,,	,,	,,	x. 9.-17	x. 11.-17	—	—	x. 1. 18	,,	—	23.3.-05	—
,,	,,	,,	,,	飼育中土月殺	堀込氏射	—	—	南國平野屋ニテ購	,,	—	田子氏採 Dean's Cell.	—

（論説）〇日本産兎の學名に就て（阿部）

化する兎必しも同一種といふべからず白化せざるもの必しも白化するものと同種たらずと言ひ得ざる事は外國の例にもあることなれば、若しこの和名を學術的に種又は亞種名として使用せんとする人は本論の結末に述ぶる如き理由によつて、此の和名は本州の白化兎又は之と分類學的に等しき兎にのみ適用せられん事を望む。外國の學者は本州の兎の白化することに言及せる人一人もなき様にて、又本州に *Lepus timidus* の存在を認めし人も一人もなし。外人によれば本州の兎は皆 *Lepus brachyurus* といふことになり居るが、扨然らば *L. brachyurus* は今日の北方の *Lepus* 亞屬に屬するものなりや、南方の *Eulagus* 亞屬に屬するものなりや又はその他の群に屬すべきものなりやに就ての意見に關しては、文獻の徵すべきもの殆んどなし。テミンクは南方の兎とのみ比較して新種となし、北方の *L. timidus* などとは比較すべきものとも思はざりしが如し(13)。青木氏が此のエチゴウサギを *L. timidus timidus* L. と同定せるは白化する兎にして且つ北海道のより小なりとの事を根據となせるものに似たり。

余は山形縣下より得たるものを主とし、日光湯本、鳥取市外湯所村(木梨氏寄贈)、仙臺(大學所幷剝製)などの白化する兎を加へて、九ケの頭蓋骨と、十三頭の外形とを觀察することを得たるが、その內若干は甚だ不完全なる標本なれど兎に角別表の如き測定數値其他の結果を得たり。之を土臺として判ずるに本州北部のエチゴウサギは *Lepus* 亞屬に屬し、(9)、(4)、而も北米の白化兎の諸群よりは *L. timidus* 群に甚だ近き形質のものたること明なり。されど之を典型的 *L. timidus timidus* と比較するに、體小に、後足も耳も尾も短くして、且つ夏毛の尾の上面は暗色なり。頭蓋骨も小さきのみならず、稍細長なる型に屬すること北海道の兎の如し。されば先づ少なくとも *Lepus timidus timidus* L. との同定は當らざること明なり。又之を北海道の *L. timidus ainu* Barr.-Ham. と比較するに之また確然たる差別點を認むるなり。啻に體と後足とが小なるのみならず、尾は短くしてその夏毛の色を異にし、頭骨に於ては底長七十五粍を越えしもの成熟者と做さるゝ七中に一もなくして、平均七十二粍、其他諸部も之に應じて確に小形なり。前臼齒直前部に於ける吻の巾と高さとの比も兩者に於て逆なる場合多く、即ちエチゴウサギの方は巾より高さ大なる場合多し、されど底長其他多くの點に於ては北海道のものゝ最小値は本州のものゝ最大値よりは小なる故兩者の間の絕對的區別とはなしがたかりき。然るに左の諸點に於ては余の手元に集まれる標本の示す限りに於ては、兩者間の區別確然的にしてまぎれなければ、此等の差別は今後澤山の標本をとりても可なりコンスタントに出で來るべきを思ふ也。即ち

●日本產兎の學名に就て（一）

理學士　阿部余四男

一、緒　言

從來日本領土內に野生する兎科の動物は左の二屬、六種、九亞種と認められ居たり（1）。

Lepus brachyurus brachyurus TEMM:
　本州、九州 (TEMM.). 四國 (THOMAS).
L. b. angustidens HOLLISTER: 立山 (HOLLISTER).
L. b. okiensis THOMAS: 隱岐島 (THOMAS).
L. formosus THOMAS: 臺灣 (THOMAS).
[*L. sinensis* GRAY.] 臺灣 (SWINHOE).
L. coreanus THOMAS: 朝鮮 (THOMAS).
L. timidus timidus LINNE:
　樺太 (THOMAS). 本州北部(靑木).
L. (t.) ainu BARR.-HAM:
　北海道 (BARR.-HAM., THOMAS)
Pentalagus furnessi (STONE):
　奄美大島 (STONE, 波江).

余は以上の學名のすべてに就て批判を下す丈の實地研究を成せるにはあらず。唯嚮に余がエチゴウサギの變色現象を研究せる際靑木文一郎氏は此の兎を *Lepus timidus* Linne と同定し居れども御自分でも十分の確信をば有せられざる趣を知り（2）、且つ外國人の研究も十分ならざるを知りたる結果として、自ら此の本州北部のエチゴウサギの學名を決定せざるべからざる立場となりたる故、序に北海道の兎や、東京附近及び土佐の冬に白化せざる野兎をも比較觀察して、之を諸國の兎の記載と合せて見たる次第也、材料未だ貧弱たるを免れず、未だ發表の期に達せずとは思ひたれど、材料の集まる日の期し難きを嘆ずるの境遇にあるが故に、一先づ第一回分を報告することゝせり。渡瀨博士には絕えず御指導を仰ぎたるのみならず貴重なる御文書を拜借し、德川義親侯、佐々木望氏には北海道兎の採集品を頂き、小熊桿氏には北海道大學所藏の標本を測定して頂き、又木梨延太郎氏には鳥取市附近のエチゴウサギの毛皮の御寄贈にあづかり大に得る所ありたり。深く感謝の意を表す。又エチゴウサギの分布に關する智識は殆んど全部、後に記す方々の御報道より得たるものなれば之も亦深く感謝する次第也。

二、本州のエチゴウサギの學名に就て

エチゴウサギなる和名は本州の冬に白化する兎を指して附せるものなり。今日では北海道のにも、樺太のにも冬に白化する兎をば皆エチゴウサギと呼ぶ樣なるが、白

は東京府を初とし、殆ど日本範圍内の大部分にして、殆ど預らざるは阿波、讃岐、伊豫、豐後、日向、琉球、臺灣、南滿等に過ぎず、東京市場に移入せらるゝ鮮魚（多少の魚類以外の水產物を含む）は一ヶ年凡十萬噸、價額凡一千五百萬圓に達すべし。供給地は大別して近海物、常盤物、三陸物、北海物、北陸物、關西物及トロール物の七種に區別すべく、就中、常盤物、三陸物、北海物、北陸物は寒帶又は亞寒帶性魚類に富み、近海物、關西物、トロール物は熱帶又は亞熱帶性魚類に富む、普通に東京市民の注目するは眞梶木、女梶木、鮪、メジ（鮪の稍小なるもの）、黄肌、目鉢、鰹、鯖、大鯛（マダイの大形なるもの）、小鯛（マダイの稍小形なるもの）、花小鯛（カスゴ又はチダイと稱するもの）、連子（キダイの事）、平目、石鰈、眞鰈、淺羽、ウバ鰈、宗八、青鮫、鼠鮫、ヨシキリ、星鮫、剝鮫（アブラツノの皮、頭、内臟を除けるもの）、鰤、サワラ、ムツ、鮟鱇、ギス、グチ（イシモチのこと）、鰺、鰮、鰊、鱈、鱒、飛魚、目抜、秋刀魚、ギンポ、メゴチ等なり、是等の内には上等料理の材料となるもの、惣菜となるものもあり、近海物又は江戸前の美味なるもの七種、常盤、三陸物の美味なるもの六種、關西物の美味なるもの七種を擧ぐるを得べく、周年美味なるもの十三種、春美味なるもの九種、夏美味なるもの六十二種、秋美味なるもの十種、冬美味なるもの五十七種、春特に不味なるはイシガレヒ、夏不味なるはヒラメ、ギンポ、マダイ、チダイ、ブリ、マグロ、冬不味なるはマカジキ、コブダイ、イシガレイ（近海物を除き常盤以北より來るもの）、アカエイ、クロダイ、スズキなり、蒲鉾材料六十三種、天麩羅材料十九種、佃煮材料九種にして、蒲鉾とならざるもの鮫及鯖類にて二十四種あり、卵巢の美味なるもの十一種、肝臟美味なるもの十種、胃の美味なるもの四種、腸の美味なるは一種、幽門垂の美味なるは二種、心臟の美味なるもの一種、皮の美味なるもの五種、上等料理の材料たるもの六十四種、惣菜の材料七十三種、鰭の良質なる鮫類八種、明骨の良質なるもの四種、生けるものゝ市場に來るは三十五種あり、本研究にて余の知り得たるはウチワザメがガンギエイとは別科なること、是れ前者は胎生にして後者は卵生なるによる、ガルマンは既に是等を別科とせるもウチワザメが胎生なることば知らざるものゝ如し、ヒヨオザメは余はトラザメ科と思ひたるがガルマンは之をホシザメ科とせり、然れどもホシザメ科は胎生にして、ヒヨオザメは卵生なれば之をトラザメ科に編入すること至當なるべし、亞寒帶と亞熱帶との境界は太平洋岸にては犬吠岬（銚子）にして、日本海方面にては石見沖なることを知るを得ること等にして、是の境界のことは魚類分布の事實よりも述ぶるを得べし。

第四表中には NaCl と $CaCl_2$ との間の拮抗作用は勿論、蒸溜水と NaCl＋$CaCl_2$ 間の拮抗作用も十分に認めることが出來ると思ふ。$CaCl_2$ は鯊の表皮及び鰓には容易に透過しないと已に述べた如き考は、決して空想ではない事が分ると思ふ。ROBERTSON（四三）に從へば、細胞膜（例へば魚の卵の樣な）を透過する NaCl 分子或は Na と極めて少量の Ca 間に拮抗的作用があるのは、Ca（のみならず總て鹽類の二價元素）が膜の或成分を沈澱するので、Na に對して膜が不透性的と成るのである。此の考は NaCl と $CaCl_2$ 間の拮抗作用の說明として大に參考すべき事だと思ふ。

Fundulus の幼魚に對し純粹 NaCl 溶液は、極めて有害であるにも關らず、その稀薄な溶液中に幼魚は隨分永く生存するのは、その NaCl に拮抗する丈けの Ca が幼魚の表皮組織に存在するからだと Loeb は言つてゐる。この考は稀薄な NaCl 溶液の作用を說明するのに重寶である。

●東京市場の鮮魚に就て（豫報）

理學士　田中茂穗

本編は余が十數年研究の結果なれども聊か不備の點あり、爲めに爰に豫報として揭ぐることゝす、詳細の報告に至つては餘り遠からざる内に適宜の出版物として發表せんとす、只だ倉卒爰に揭ぐる所以はその一般的結論は既に求め得たると不備の點に關し高敎を仰がんとするの微意に外ならず。

從來發表せられたる此類の文書中、一八九六年カンニングハムの「英國食用魚類」には凡九十種を擧げ、一九〇二年ジョルダン及エバーマン共著の「米國食用及游漁魚類」には凡二百六十種を擧げ、一九一〇年ステットはニューサウス、ウエールスの魚類凡五百五十種中食用魚類二百五十種以上ありとせり、一九一二年エルベルの「海の漁業」英譯せられ、是に載れる魚類は凡百二十種あり、一九一三年米國水產局のブュレチンには重要魚類五十四種を擧げ、一九一四年の「歐洲北部諸國の海產魚類統計」には凡六十種を擧げたり、我邦にては一八九一年波江元吉氏は「東京市民の食膳に供する動物」に就て述べ、中に載せたる重要魚類は七十五種あり、一八九二年高松榮太郎氏は「大阪市民の供膳動物」に就て述べ、中に載せたる重要魚類は三十八種あり、余の研究したる處にては東京市にて見るを得る魚類は七百種を超ゆ、就中食用とすべきは三百七十種を超へ、重要魚は二百種を超ゆ、之に預る府縣

第四表

NaCl+$CaCl_2$ 溶液の影響

時間(時)	100 c.c. 海水	一定時間に於て異つた濃度の $\frac{M}{2}$NaCl+$\frac{M}{2}$$CaCl_2$ 溶液中に蒸の生存數. 15°–12°C.										100 c.c. 蒸溜水
		100 c.c. Na.+1.5 c.c. Ca.	90 c.c. Na.+10 c.c. H_2O+1.35 c.c. Ca.	80 c.c. Na.+20 c.c. H_2O+1.2 c.c. Ca.	70 c.c. Na.+30 c.c. H_2O+1.05 c.c. Ca.	60 c.c. Na.+40 c.c. H_2O+0.09 c.c. Ca.	50 c.c. Na.+50 c.c. H_2O+0.75 c.c. Ca.	40 c.c. Na.+60 c.c. H_2O+0.6 c.c. Ca.	30 c.c. Na.+70 c.c. H_2O+0.45 c.c. Ca.	20 c.c. Na.+80 c.c. H_2O+0.3 c.c. Ca.	10 c.c. Na.+90 c.c. H_2O+0.15 c.c. Ca.	
1.20	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
1.24	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	**9**
1.47	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	**0**
4.20	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	**9**	
18.25	10	**9**	10	10	10	10	10	10	10	10	2	
23.00	10	7	10	10	10	10	10	10	10	10	**0**	
80.30	10	3	**9**	10	10	10	10	10	10	10		
92.19	10	**0**	8	10	10	10	10	10	10	10		
128.00	10		7	**9**	10	10	10	10	10	10		
158.00	10		5	9	**9**	10	10	10	10	10		
175.00	10		4	8	8	**9**	10	10	10	10		
214.00	10		2	7	7	7	**9**	10	10	10		
236.00	10		1	5	5	5	8	**9**	10	10		
264.00	10		**0**	1	4	4	7	7	10	10		
265.00	10			1	4	4	7	7	**9**	10		
271.00	10			**0**	1	2	5	6	8	10		
275.00	10				**0**	1	5	5	7	10		
284.00	10					**0**	3	2	7	10		
289.00	10						2	1	5	**9**		
308.00	10						1	**0**	1	7		
317.00	10						1		**0**	4		
324.00	10						**0**			1		
341.00	10									**0**		

第一表と第三表とに示す結果には、實驗の時日が違つてゐるから、正確な比較は勿論出來ない。例へ又實驗の時日は同じでも、實驗動物は到底同じ譯に行かない。故に第三表の三〇c.c. M/2 NaCl＋七〇c.c. 蒸溜水＋〇・六六c.c. M/2 KCl 溶液中では、動物の最長生存期間は四百十五時間で、第一表の二〇c.c. M/2 NaCl＋八〇c.c. 蒸溜水溶液中では、單に二百十七時間だといふ様な數學的の比較は出來ない。然しこの二表と表になつてゐない同種類の實驗(實驗の內には、NaCl 溶液のものと、NaCl＋KCl 溶液のものとを同時に行なつたのもある。しかし不幸にして、結果が多少不規則だから、同時のものを表に示すのは避けた。)とを參照してみても、いつも NaCl＋KCl 溶液中では、NaCl 溶液中でよりも、動物の生存期間は延長してゐる。故に大體に於いて、NaCl と KCl との間に多少の拮抗作用があると考へて差支あるまい。

已に述べた如く、NaCl 或は KCl と蒸溜水間に拮抗作用があり又、NaCl と KCl 間にも拮抗作用があるとすれば、第三表中には全く不可解の結果がある。即ち一〇〇c.c. M/10 NaCl＋〇・四四c.c. M/2 KCl 溶液中では、動物は比較的に短時間で死んでしまつてゐる。或は全く實驗上の誤謬(第三表の外に、同種類の實驗四組の內、唯一組は問題の溶液中に、動物は最も永く生存してゐた。しかしこれは四に對する一の比較だから、全く實驗上の誤謬とみなして表には採用しなかつた。)として取扱へば、問題は頗る簡單であるが、果して其れ程無意義なものであるかどうか。暫らく疑問として存する外はない。

次に三〇c.c. M/2 NaCl＋七〇c.c. 蒸溜水＋〇・六六 M/2 KCl 溶液以上の溶液の影響に就ては、第一表の二〇c.c. M/2 NaCl＋八〇c.c. 蒸溜水―M/10 NaCl 溶液―溶液以上の溶液の影響に關するのと同論法を用ゐることが出來ると思ふ。故に繰返して論ずる必要はあるまい。唯この場合には、Kイオンが鯊の表皮を透過するNaイオンに拮抗するといふ因子が加わつたのである。又一面から考へれば、表皮を透過するのは果してNaイオン丈けで、Kイオンは透過しないかどうか分らない。何れにしても、KとNaイオン間の拮抗作用は否定することは出來ないと思ふ。このKイオンとNaイオン間の拮抗的作用に就ては、色々說明の仕方があらう。その內でもKイオンが表皮の理學化學的成分に變化を起した爲に、Naイオンが表皮內に自由に透入出來るといふことも一原因であるかも知れぬ。又それと反對に、Naイオンは表皮の成分に對するKイオンの有害な作用を妨げるといふ事も有り得る。然し何れにしても餘り著しい現象ではない様である。

4　NaCl＋$CaCl_2$ 溶液の影響

NaCl と $CaCl_2$ との間の拮抗作用は、已に學者間の定說となつてゐるので、殆んど繰返す必要はない位である。然し他の溶液との關係を見る爲に、鯊の生存期間に對する NaCl＋$CaCl_2$ 溶液の作用を試みた。第四表は其の一例である。

第三表

NaCl+KCl 溶液の影響

時間(時)	100 c.c. 海水	一定時間に於て異つた濃度の $\frac{M}{2}$NaCl+$\frac{M}{2}$KCl 溶液中に鯊の生存數. 12°-7°C.										100 c.c. 蒸溜水
		100 c.c. Na.+2.2 c.c. K.	90 c.c. Na.+10 c.c. H_2O+1.98 c.c. K.	80 c.c. Na.+20 c.c. H_2O+1.76 c.c. K.	70 c.c. Na.+30 c.c. H_2O+1.54 c.c. K.	60 c.c. Na.+40 c.c. H_2O+1.32 c.c. K.	50 c.c. Na.+50 c.c. H_2O+1.1 c.c. K.	40 c.c. Na.+60 c.c. H_2O+0.88 c.c. K.	30 c.c. Na.+70 c.c. H_2O+0.66 c.c. K.	20 c.c. Na.+80 c.c. H_2O+0.44 c.c. K.	10 c.c. Na.+90 c.c. H_2O+0.22 c.c. K.	
1.24	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
1.25	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	**9**
1.31	10	**9**	10	10	10	10	10	10	10	10	10	6
1.45	10	8	10	10	10	10	10	10	10	10	10	**0**
2.17	10	4	**9**	10	10	10	10	10	10	10	10	
2.18	10	4	9	10	10	10	10	10	10	10	**9**	
2.29	10	**0**	6	**9**	10	10	10	10	10	10	8	
2.52	10		**0**	7	10	10	10	10	10	10	3	
3.35	10			4	10	10	10	10	10	10	**0**	
4.14	10			**0**	10	10	10	10	10	10		
5.15	10				**9**	10	10	10	10	10		
6.28	10				5	10	10	10	10	**9**		
8.42	10				2	**9**	10	10	10	6		
12.00	10				**0**	7	10	10	10	3		
31.49	10					1	**9**	10	10	2		
32.22	10					**0**	9	10	10	2		
68.45	10						1	**9**	10	1		
71.30	10						**0**	8	10	1		
90.42	10							7	**9**	1		
96.20	10							6	9	**0**		
199.00	10							**0**	3			
415.00	10								**0**			

いふ疑問が起るが、決してさうでない。もしさうであるとすれば、その影響は溶液の濃度と反比例しなければならないが事實はこの溶液の有害度は濃度と正比例してゐる。故にKClの影響であると言はなければならぬ。（Hイオンを除いて、Kイオンの速度は最も早い。或はKClの有害度の著しいのは、Kイオンの速度が原因となつてゐるかも知れない。）而して此の影響はNaClのそれと同様で、鯊の表皮及び鰓に理化學的變化を生ずるのであらう。しかし鯊の表皮を透過するかどうか分らない。（著者は透過すると信じてゐる）單に表皮丈けに作用したかも分らない。これはKClばかりでなく、他の三鹽類の場合にも同様である。

次に$CaCl_2$溶液は其の作用が異つてゐる。四つの鹽類中此の溶液では、動物は一番永く生存する。而して生存期間が溶液の濃度と正比例するといふことは、他に例のないことで、甚だ難解な現象である。實驗は五度繰返して同様の結果を得たのだから、勿論實驗上の誤謬ではないと思ふ。或は$CaCl_2$は水を吸收するから、案外溶液は稀薄であつたかもしれない（滴定しなかつたから、何れとも斷言できないが、一〇〇c.c.の蒸溜水に對して、$CaCl_2$は約〇・〇一六瓦、〇・〇〇八瓦或は〇・〇〇四瓦といふ極めて少量の割合だから、或は溶液に誤謬があつたかもしれない）。しかしさうであるにしても、全く蒸溜水のみの作用とは言へない。もし蒸溜水のみの作用であれば、動物は少くとも二時間以内に死んでしまう筈だのに、三つの$CaCl_2$溶液中では、二時間半以上四時間生存してゐるからである。こゝに一つの活路がある。蒸溜水は鯊の表皮には透過的であるといふことは已に承認した。而して$CaCl_2$は動物の表皮には中々透過しない（この點は後に明かになるが。）であるから蒸溜水と$CaCl_2$との間には拮抗的作用があると考へれば、兎に角説明はつく。尚この點は深く研究する餘地があるといふことは勿論である。

それから$MgCl_2$溶液と$MgSO_4$溶液とは濃度に相異があるから、從つて其の作用にも相異があるが、兩溶液の作用は單にMgの作用とみて差支あるまいと思ふ。この鹽類も動物の表皮に對しては、多少$CaCl_2$と同様の作用をするらしい。しかし決定的の論據がないから、これ以上に深く立ち入つて論ずる譯には行かないのである。

極めて一般的ではあるが、斯様に觀察してみれば、個々の鹽類には各自に幾分か獨特の作用がある様に思はれる。この各自の特性なるものが、或は電解質拮抗作用の根本的條件となるのではあるまいか。これは中々興味ある問題である。

3　NaCl+KCl溶液の影響

LOEB及びWESTENEYS（二六－三〇）はNaClとKClとの間に拮抗作用があるといふことを發見した。著者も同様の實驗を試みた。第三表は其の一例を示すものである。

第二表

四鹽類の影響

時間(時)	100 c.c. 海水	一定時間に於て異つた濃度の鹽類溶液中に鯊の生存數. 13°–11°C. $\frac{M}{2}$KCl			$\frac{M}{2}$CaCl$_2$			$\frac{M}{2}$MgCl$_2$			$\frac{M}{2}$MgSO$_4$			100 c.c. 蒸溜水
		4.4 c.c. K.+100 c.c. H_2O	2.2 c.c. K.+100 c.c. H_2O	1.1 c.c. K.+100 c.c. H_2O	3 c.c. Ca.+100 c.c. H_2O	1.5 c.c. Ca.+100 c.c. H_2O	0.75 c.c. Ca.+100 c.c. H_2O	15.6 c.c. Mg.+100 c.c. H_2O	7.8 c.c. Mg.+100 c.c. H_2O	3.9 c.c. Mg.+100 c.c. H_2O	7.6 c.c. Mg.+100 c.c. H_2O	3.8 c.c. Mg.+100 c.c. H_2O	1.9 c.c. Mg.+100 c.c. H_2O	
1.20	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
1.25	10	**7**	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
1.29	10	4	**7**	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	**9**
1.35	10	**0**	3	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	7
1.39	10		**0**	**8**	10	10	10	10	10	10	10	10	10	3
1.47	10			5	10	10	10	10	10	10	10	10	10	1
1.50	10			1	10	10	10	10	10	10	10	10	10	**0**
1.55	10			**0**	10	10	10	**7**	10	10	10	10	10	
2.29	10				10	10	10	7	**7**	10	**8**	10	10	
2.33	10				10	10	10	4	7	**9**	8	10	10	
2.44	10				10	10	**7**	4	7	9	8	10	10	
2.45	10				10	10	7	4	7	9	8	**8**	10	
2.48	10				10	10	7	2	7	5	8	8	**7**	
2.49	10				10	10	7	2	**0**	5	8	8	7	
2.51	10				10	10	7	**0**		5	8	5	7	
2.53	10				10	10	7			**0**	8	5	3	
3.15	10				10	10	7				1	**0**	1	
3.26	10				10	**5**	3				1		1	
3.28	10				10	4	3				1		**0**	
3.29	10				**7**	4	3				1			
3.34	10				7	3	**0**				**0**			
4.11	10				1	**0**								
4.14	10				**0**									

異り、內體格を有せざるを以て本屬の特徵の定義を變更す可き要あり。

前記小生がネーフ氏の *S. inioteuth* と同一種と見做したる標本の解剖上顯れ居る特性の一つは Sepiola 屬の必有す可き套內鞍狀發光器を全然缺除せることにして、此點に於てはネーフ氏の Sepietta に近似す。同氏がベリル氏の Inioteuth を Sepiola に含ましむ可きものとなしたる源因はベリル氏の記載が解剖上の性質に論及せざりしを以て、恐らく其推定に據りたるものなる可く、誤りの大なるものと謂ふ可し。然らば茲には再びベリル氏の Inioteuthis を復活せしめて該種を Inioteuthis inioteuthis (Naef) と命名す可きこと至當とす、故に彙報第八卷五九四頁に記載せる小生の方法は正確にして、其疑問は除去せられたるものなり。小生は先のネーフ氏の Sepietta を Inioteuthis と同屬にせん意向を有すれども其原種 *S. owenia* (d'Orb.) を親しく觀察したる後之を斷定せんとす。

●電解質拮抗作用及び表皮透過性の標徵としての鯊の生存期間に就て（豫報、續）

神田左京

2　四鹽類の影響

海水中には NaCl の外に、KCl、$CaCl_2$、$MgCl_2$ 及び $MgSO_4$ がある。これ等の鹽類各自の作用についても、NaCl と同樣に觀察する必要がある。しかし乍ら著者は單に其の一般的傾向を知る考へで、海水中に含まれてゐるとされてある各自の濃度—M/2 KCl 一・二分子、M/2 $CaCl_2$ 一・五分子、M/2 $MgCl_2$ 七・八分子及び M/2 $MgSO_4$ 三・八分子—を中心として、その倍量と半量との三つの溶液を試みた。次の第二表は其の一例を示すものである。

第二表に示す如く、約 M/92 KCl、M/135 $CaCl_2$、M/27 $MgCl_2$ 及び M/54 $MgSO_4$ は海水中にある濃度と同樣であるのに、これ等が單獨に存在すれば、各々有害な物質となる。即ち此等の溶液中では、鯊は五時間以內に死んでしまう。この事實は電解質の拮抗作用を考察する上に、最も肝要な點である。

これ等四つの鹽類の內で、最も有害な物質は KCl である。鯊は約 M/184 KCl 溶液中ですら、二時間以內に死んでしまう。この影響は或は蒸溜水の作用ではないかと

體表に散在し種々なる發育の程度を示せり、管足と觸手にも亦少數の十字形體あれども體表のものに比して著しく小形なり、端板(g)單一にして數個の穿孔を有す。石灰環は網狀の構造を有し、後引筋縱走筋共によく發達し前者は既に後者より一部分離せり、砂管は外開せず、たゞ體壁に達して盲端に了る、ポーリ氏嚢左背間幅に現れ、腸管は厚き筋肉壁を有し特異の施回を示せり、生殖腺並びに呼吸樹の原基は之を明にするを得ざりき。尚ほ體壁、體腔、消化管腔、水管腔等に多くの卵黄粒あるを見る。

本種は南氷洋產の *C. laevigata* (Verrill) と極めて近く、骨片の形狀及位置、管足の排置、特に保育嚢が全く同樣の位置に存する事等に於て良く一致す、たゞ骨片が彼に於て稍小形なるの差あるのみ。

產地。アレウト列島及びコマンダー諸島附近。

●*Inioteuthis inioteuthis* (Naef) 及 *Sepiola birostrata* n. sp. に就きて

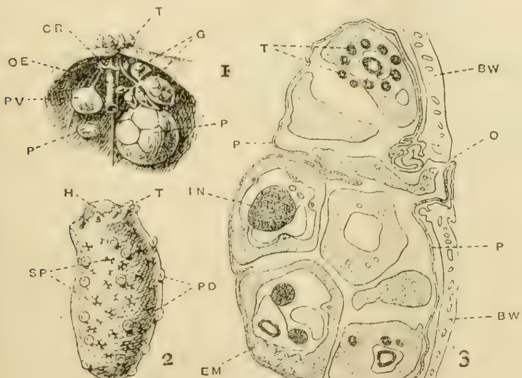
理學士 佐々木望

屬 Inioteuthis の創出はベリル氏(一八八一)が東京灣より得たる一種のミミイカを *Sepiola japonica* Til. et d'Orb. と鑑定し屬名を新にして *Inioteuthis japonica* (Til. et d'Orb.) として報告なしたるに依る。*Sepiola japonica* Til. et d'Orb. は既に本誌第二五巻二五一頁に於て述べたるが如く原記載が至極簡單なるを以て今世之を察知すること殆んど不可能に屬す。據て小生は上記の論文に於てはネーフ氏(一九一二)に從つてベリル氏の *I. japonica* を別種と見做し *Sepiola inioteuthis* Naef となしたり。小生が此種と認めたる標本は本邦の沿岸に普通なる小形のミミイカにして富山縣に於ては到所に多產す。ベリル氏の *I. japonica* の原記載並にベリー氏に依りて補れたる該原標品の記述(一九一二)二つながら未だ全然ならざるを以て、該ミミイカの鑑定は小生自ら充分に滿足を感せざりき。然るに茲に、小生富山縣にて採集したる無數の該ミミイカ種の標本中、唯一つ他と異り上記兩氏の記載に適合するものあり。是を解剖するに及びて、該ミミイカとの區別一層明白となりたり。其交接脚の基部は上記兩氏の記載の如く人の耳に似たる構造を示す、又第一脚の中部の吸盤及び第二脚の腹側の吸盤も異樣に膨大せり。茲を以て此標本をベリルの *I. japonica* と同一種と見做さんとす。從て該ミミイカ即ち小生が上記論文に於て *Sepiola inioteuthis* Naef となしたるものを茲に *Sepiola inioteuthis* と新稱す。但し從來知られたる Sepiola とは

には不規則形なる無疣孔板(e)あり、端板は單一にして腹側の管足に於て佳く發達し、徑三五〇μに達すれど背側のものにありては小形にして一五〇μの徑を有するに過ぎず、觸手の支持體(f)は有疣若くは無疣の長形なる體にして時に棒狀時に板狀をなせり。

石灰環(a)は可也發育し放射節も間放射節も共に前緣に深き缺刻を有し各節一・五粍の長さに達す、放射節には後方の延長部を缺く、筋肉系弱く後引筋は體の中央よりも少しく前方乃至體長の約五分二の邊にて體壁に附着す、ポーリ氏囊一個左背間幅に著き長さ三—三・五粍を測る、呼吸樹二莖あり長さ五粍少許の小枝を著く。

本種も亦保育囊を有す、(挿圖第六十圖)、雌は約十條の分岐せざる生殖腺(I、G)を有し徑〇・八粍に達する卵巢卵を藏す、腺の長さ五粍、太さ二・五粍あり、雄の生殖腺も亦分岐せず多數ありて長さ一五粍に達す、生殖突起は背側なる觸手の間に出づ、保育囊は腹側なる二間步帶に於て體の中央よりも少しく前方に扁して開口し、前種の如く大ならず(I、P)、其の壁菲薄にして骨片を藏せず、左記の三個がその右側保の育囊に幼兒を充たし居たる外は、悉く保育囊は既に幼兒を放出して收縮せり。



第六十圖、*Cucumaria lamperti.* 1,×2; 2,×8; 3,×12.

標本	體長	右側の保育囊 長さ	幅	幼兒の數
一	一六(粍)	四・五(粍)	四(粍)	一四
二	一三・五	?	?	九
三	一〇	四	三	一四

右の三十七個の幼兒の外、瓶中の殘滓を濾過して得たる二十九個の幼兒あり、其の發育程度全く囊內の者と一致し殊に口の未だ開き在らざるより推して、之等は母蟲の捕獲せられし後放出せられたる者なるべきを知る。幼兒は皆同樣の發育時期を示し、囊內に在る儘保存せられたる者は相互の壓迫によりて多面體をなせど(3 EM)、放出せられたる者は卵形を呈し(2)、最大なるは長さ三・二粍、徑一・八粍、最小なるは長さ一・八粍に過ぎず、體壁不透明にしてクリーム色を呈し內部を透見すべからず、觸手十個(T)少許の枝を生じ腹側の二個は著しく小なり、口は開口せずして厚き壁(H)を以て覆はる、管足(PD)は腹側の三步帶に五—七個宛生せるあるのみ、骨片(挿圖第五十九圖h—n)は十字形にして

『アルバトロス』標座第四七七八、北五二度一二分、東一七九度五二分、四三尋六月四日。標本四個。

標座第四七七九、北五二度一一分、西一七九度五七分、五四尋、六日五日。標本一個。

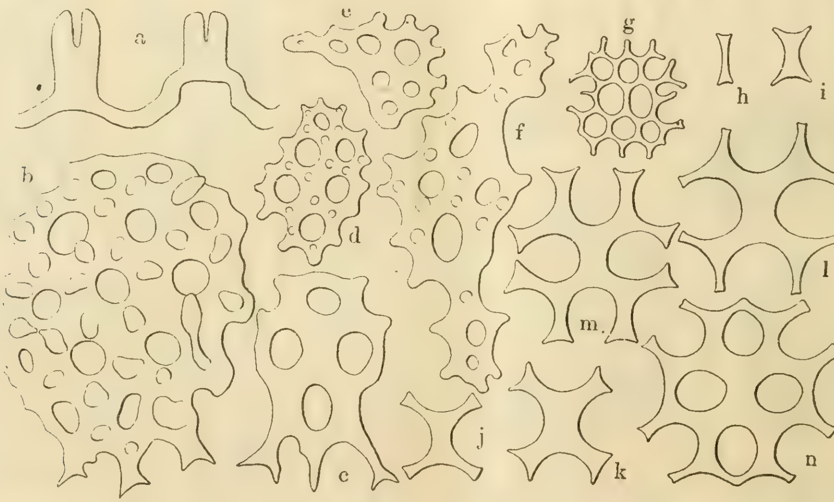
標座第四七八四、北五二度五五分四〇秒、東一七三度二六分、一三五尋、六月十一日。標本四十六個、外に捕獲後產出せられたる二十九個の幼兒。

標座第四七八六、北五四度五一分三〇秒、東一六七度一四分、五四尋、六月十四日。標本一個。

標座第四七九二、北五四度三六分一五秒、東一六六度五七分一五秒、七二尋、六月十四日。標本一個。

體略ぼ長卵形にして兩端少しく背方に向ひて彎曲す、最大なる標本は長さ二三粍(觸手を除き)幅一二粍あり、全體一樣に白色、皮膚は骨片の爲めに硬固して觸感粗なり。

觸手十個何れも短小なれ共腹側なる一對は著しく他よりも小なり、管



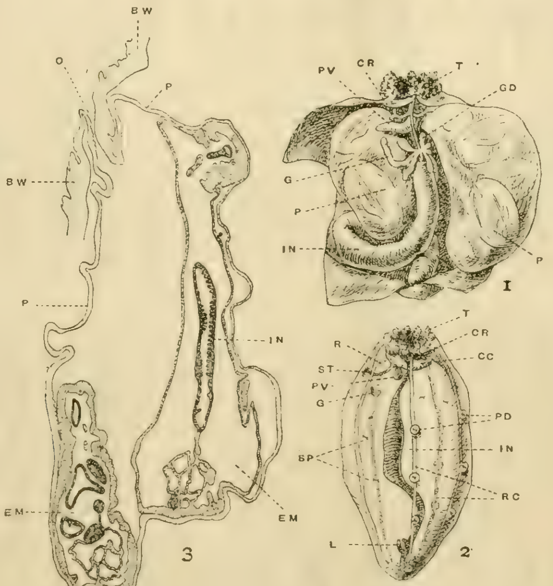
第五十九圖、*Cucumaria lampeti.* a, × 10; b–n, × 170.

足は步帶に局限せられその腹側なる三步帶には各帶に二列をなし最大なる標本に就きて云はゞ正中の帶に四四個、兩側の帶に夫々三七及び三八個を算へたり、背側の二步帶に於ては甚しく退化して疣狀を呈し各帶に五—一〇個を算ふるに過ぎず、但し時に變異ありて可なりの數の管足が交互列をなせる例もありき。

體表は種々大さを異にせる板狀骨片を以て覆はる、小形なるは平滑なれど(挿圖第五十九圖c)大形なる者にありては多くの疣を有し(b)之等は概して一側に向ひて棘狀緣を有するの傾向あり、長さ一四〇—五七〇μ、平均約二六〇μ、厚さ二八—八五μ、平均約六〇μを測り、孔數一—四〇個、平均一〇個を算す、之等は背面に於けるよりも腹面に於て佳く發達せり、吻部には稍細小にして長形なる有疣板(d)散在す、その長さ九五—二二〇μ、平均一六〇μ、孔數一—一一個、平均六個あり、肛門の周圍には五個の肛齒あり、管足

標本	體長	左側の保育囊 長さ	左側の保育囊 幅	左側の保育囊 幼兒の數	右側の保育囊 長さ	右側の保育囊 幅	右側の保育囊 幼兒の數
一	二三粍	?	?	一六	?	?	五
二	一六	(八粍)	(六・五粍)	七	(一一粍)	(七粍)	一二
三	一五			○	七	三・五	二
四	一二			○	?	?	一二

余の檢し得たる限りに於ては、幼兒は悉く同一の發育時期に在りて長さ二—七粍、平均四・九粍、徑一—四粍、平均三粍を測る(2)、その體壁薄くして內部の構造は大凡透視するを得べき・も極めて疎に散布せる骨片は、特に透化して檢するを要す。觸手(T)は十個に達し居り且分岐せり、管足(PD)は腹側なる三步帶に各六—七個を生じ、背側の二步帶には未だ何者をも生じあらず、石灰環(CR)は十個の片節を形り籠狀の形をなしその凸面を後方に向く、五個の縱走筋明に見られ各自後引筋(R)を分岐せり、ポーリ氏囊(PV)は球狀にして左背間輻に於て環狀水管(CC)に着き、砂管(ST)は體壁に達して分岐し八個若しくは更に多數なる開口によりて外界に通せり、砂管の少しく後方に於て腸間膜の左右に各一個の管狀物附着す、これ生殖腺の原基なり(G)、消化管(IN)は少しく旋回し狹小なる食道、開暢せる胃、薄壁の腸等の區別ありて總排泄腔に續く、總排泄腔の前端背側には一對の指狀をなせる呼吸樹の原基(L)を見る。骨片は上記の石灰環の外體壁に極めて疎隔なる分布をなせる棒狀體(SP)あり、此者肛門に近く稍多く管足には十字形なる端板の原基あり、觸手には未だ骨片を生せず、砂管壁には簡單なる棒狀の骨片横り、その背部の開口附近に至れば不規則に分岐せる骨片聚積す。



第五十八圖、*Cucumaria ijimai*, 2, × 2; 2, × 5; 3, × 10.

本種は多くの點に於て *C. abyssorum* THÉEL に似たれども骨片の形狀發達の度に於て異り。

產地。アレウト列島附近。

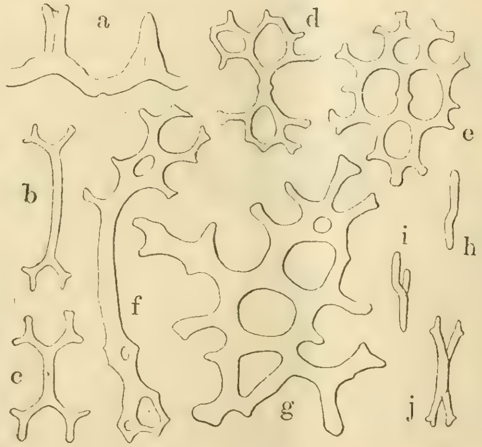
60. ***Cucumaria lamperi*** OHSHIMA.

Cucumaria lamperi OHSHIMA, 1915, pp. 260-262 pl. X. figs. 19a-b.

(大島『海鼠類』第六版第五十一—五十三圖)

部との長さの比頗る不定にして全長四五一—一八〇μの間に變異を示し平均九四μあり、之等は決して聚積する事無く疎なる分布を示し特に背側に於てその甚しきを見る。之等と混じて第二種の骨片（h—j）あり、顯微鏡下に於て光を屈折する事弱く中央部に節狀の喰違を有し稀に分岐してY字形乃至X字形を呈す、長さ二五—一〇七μ、平均六三μを有す、恐らく第一種の骨片の幼期なるべし。吻部の骨片は他の體表に於けると異る所無きも體の後部に於ては一般に大形の骨片あり肛門の周邊には特に大なる不規則形の孔板gを見る、肛齒は缺如す。管足（d）並に疣足（e）の壁にありては體表一般に於けるよりも分岐多く時に孔板に類するものあり、端板は單一にして發育佳良なり四〇五—六七〇μ、平均五一〇μの徑を有す、觸手の骨片（f）は不規則形の棒狀體乃至大形の穿孔板なり。

石灰環は疎なる網狀體にして明瞭なる輪廓を知り難けれども（a）各節約一粍の高さありて後緣淺く陷入す、放射節は後方に延長部を有せず筋肉系一般に發達せず後引筋は絲狀にして體の前端を距る體長の約四分一の邊にて體壁に著けり。ポーリ氏囊一個ありて左背間輻につき略ぼ球形にして徑五粍あり、砂管極めて小にして亦小形なる穿孔體に終る、呼吸樹二莖あれども發達せず長さ六粍に過ぎずして若干の指狀の枝を著く、腸管は太く肉質にして徑三粍を超ゆるものあり。



第五十七圖、*Cucumaria ijimai.* a, ×12; l—j, ×160.

本種の雌蟲は保育囊を有し幼兒を之に依りて保育するの奇習あり（挿圖第五十八圖）、雌の生殖腺（I・G）は少數にして最大の標本にありても尙ほ十條を算ふるに過ぎず、各條分岐する事無く長さ二〇粍徑一粍に達す、卵巢卵の測り得たる最大のものは徑五〇〇—五五〇μありき、保育囊は小形なる者を除く外は殆ど之を有せざる無く、僅に一〇粍の體長を有する者にさへ之を見たり、囊（I・P）は腹側なる二個の間步帶に於て體の前端に近く、觸手冠の後方約三—四粍の點に開口し横走せる唇狀の皺を以て前後より圍まる、囊中に幼兒を容るゝ者にては囊は殆ど體腔に充つれども旣に幼兒を放出せる囊は體壁の內面に小なる粒狀の突出を殘し外側にも多少反轉せる事あり、囊壁は體壁（3、BW）の伸展して成れるものなれども、全く骨片を缺如し極めて菲薄にして包有せる幼兒を透見し得べし、今二—三の標本に就きて囊の大さ、包有せる幼兒の數等を表示すべし。

深層の骨片は有疣孔板(c)にして發育の度種々あり、最も小形なるは徑六〇μ、孔數三－四個に過ぎざれど、大なるものに至りては卵形鱗狀の板となり特に背面に於て大にして徑七五〇μに達するもの多し、管足の支持體は稍彎曲したる棒狀骨片にして兩端に少許の小孔を有し又屢中部に大なる孔を有す、端板可也發達し腹側の三步帶に於て一五〇－二〇〇μの徑を有し、背側の二步帶に於て略ぼ之に半ばす。

石灰環は後方の延長部無く、大形の標本に就て測るに放射節と間放射節は共に長さ一粍あり、腹側なる一對の間放射節は特に中間なる放射節に接近せり。ポーリ氏嚢一個左背間輻に位し一粍の長さあり、砂管一個背正中に位す、後引筋は體の中央より少しく前方に於て體壁に連り、生殖腺分岐せず、呼吸樹二莖あり。

上記の標本は佳く箕作博士の *C. capensis* var. *parva* 及びアウグスチンの *C. tegulata* と一致す、箕作博士が特に變種を創設せられしは、その標本が悉く二〇粍以下に過ぎずしてテールの五三粍、スロイテルの三三粍に比して甚しく小形なりと云ふ理由に基けるなるが、さきにルートウィヒがケープタウン産の一五粍なる標本を該種に同定せるを見ば强ゐて之を變種とするを要せざるべし。

產地、喜望峰、ケープタウン、モーロ海峽、チモール、スールー群島、浦賀海峽、城ケ島、諸磯、五島沖、等。

59. ***Cucumaria ijimai*** OHSHIMA.

(大島『海鼠類』第六版第四十八－五十圖)

Cucumaria ijimai OHSHIMA, 1915, pp. 253-260, pl. X, figs. 18 a-c.

『アルバトロス』標座第四七八四、北五二度五五分四〇秒、東一七三度二六分、一三五尋、六月十一日。標本七十一個。

體長卵形にして口と肛門とは半ば背方に向ふ、最大の標本は長さ三一粍橫徑一四粍を測る、總身一樣に白色にして少しくクリーム色を帶ぶ、體壁薄く半透明にして觸感滑なり。

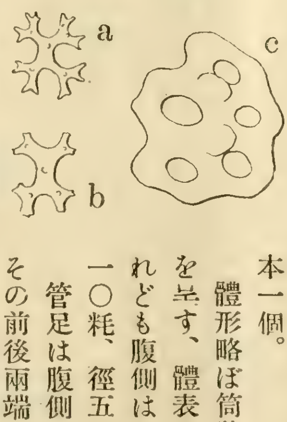
觸手十個何れも短小にして腹側の二個も他と異らず、管足は長さ二粍徑、半粍に達し、腹側の三步帶に限られ、而も腹正中の步帶に於てのみ二列をなし兩側の步帶にては一列をなす、各帶有する所の管足數の比は略三と二の比にして例へば正中の帶に三四個あるとき兩側のものは夫々二〇個及び二二個を算へ、又正中帶に一〇個あるとき兩側共に六個を有せるが如し。背側の二步帶には疎なる疣足の列あり、最大の標本に於て各帶に七個宛を見たれども小なる標本に於ては全く缺如せるに似たり、腹側左右の步帶も亦その前端に於て少數の疣足を有す、肛門の周圍には肛疣あり、間步帶には全く管足疣足の類を缺く。

體表一面に散在せる骨片（挿圖第五十七圖b、c）は頗る特異にして、兩端一回若くは二回分岐し中央に多少の結節狀部を示せる纖細なる棒狀體なるが、その軸部と分岐

對して直角に位置し、長さ二八〇—五一〇μ、平均三八〇μを測る、管足には一般體表に見らるゝ二種の骨片と共に更に第三種の孔板を有す(f)、此者時に疣を有する事あれども決して延長して第二層の網を作る事なく、一側に於て棘狀を呈す、徑一五〇—二八〇μ、平均二二〇μ、孔數四—二〇個、平均一〇個あり、端板佳く發達し徑約〇·五粍あり、肛門の周圍には五個の肛齒あり、長さ三五〇μ、幅二〇〇μを測る、觸手の骨片は管足の夫に似たれども彼に於ける如く一側に向ひて生ぜる棘を有する事無し。

石灰環(a)はモルテンセンの記せる所と異りて明瞭なる彎入をその後緣に有し、又テールの如く纖細とはいふべからず、後引筋は體の前端より約四分一の點に於て體壁に着く、總排泄腔の開張筋は佳く發達せり、ポーリ氏囊一個左背間幅に懸り長さ約七粍、砂管は小なる穿孔體に終る、呼吸樹二莖少數の分岐を生じ長さ約一八粍に達す、生殖腺二叢をなし長さ三五粍に達しその游離端に於て膨大して二粍の徑を有す、生殖突起は約一粍ありて指狀をなす。

産地。スピッツベルゲン、バーレンツ海、カラ海、ノルデンショルド海、ノヴァヤ・ゼムリア、新西比利亞島及ベネット島附近、オホック海、日本海、カムチャツカ半島東岸等即ち前種と極めて類似したる分布區域を示せり。



第五十六圖、*Cucumaria capensis.* ×300.

58. ***Cucumaria capensis*** THÉEL.

Cucumaria capensis THÉEL, 1886, pp. 62–64, pl. V, fig. 2.—LUDWIG, 1887, p. 1236.—SLUITER, 1901, p. 80, pl. VII, fig. 4.

Cucumaria tegulata AUGUSTIN, 1908, pp. 24–25, text-figs. 16, 17.

Cucumaria capensis var. *parva* MITSUKURI, 1912, pp. 233–235, pl. VIII, fig. 74, text-fig. 45.

『アルバトロス』標座第四九〇〇、北三二度二八分五〇秒、東一二八度三四分四〇秒、一三九尋、八月十日。標本四個標。

標座第四九〇三、北三二度三一分一〇秒、東一二八度三三分二〇秒、一三九尋、八月十日。標本一個。

體形略ぼ筒狀、腹側中央の大部分は較々蹠狀を呈す、體表全部白色、皮膚硬くして觸感粗なれども腹側は少しく軟なり、最大の標本は長さ一〇粍、徑五粍を測る。

管足は腹側の三步帶にありて交互列をなせどその前後兩端に近き部分並に背側の二步帶にては極めて少數且小形となれるを以て外觀 *Colochirus* 屬を想起せしむ、觸手は十個にして腹側の一對は甚しく小なり。

皮膚の骨片の表層をなせるは小なる十字形盃狀體(挿圖第五十六圖a、b)にして極めて稀にその相隣れる枝の游離緣の合着する事あり、徑平均三〇μ、通常二〇—四〇μの間にあれど例外として六〇μに達するものあり、

●「アルバトロス」號採集 西北太平洋產海鼠類（十一）

理學士 大島 廣

57. ***Cucumaria glacialis*** LJUNGMAN.

（大島『海鼠類』第六版第四十四圖）

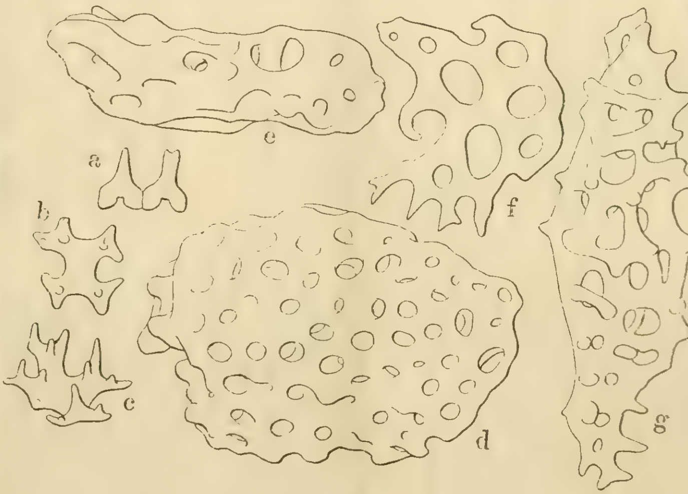
Cucumaria minuta STUXBERG, 1878, p. 27.

Cucumaria glacialis LJUNGMAN, 1879, pp. 123–129.—MORTENSEN, 1894, pp. 704–732, pls. 31–32.—LUDWIG, 1900, pp. 144–145.—KALISCHEWSKIJ, 1907, pp. 3–4.—BRITTEN, 1907, pp. 137–138.

『アルバトロス』標座第四七九五、北五二度四六分五〇秒、東一五八度四四分三〇秒、六九噚、六月二十日。標本一個。

本種は保育嚢を有する事既に屢報ぜられし所にして、特にモルテンセンは詳細なる研究をなせり、余が檢したる一個の標本は雄なりしが故に保育嚢並に幼蟲につきて記すべき自家の觀察なし。

該標本は收縮して多少彎曲し、長さ四〇粍、徑一四粍を測る、總身汚白色にして皮膚硬く多くの橫皺を示す、觸手十個皆大さ相等しく、管足は收縮せず長さ二·五粍、太さ一粍、各歩帯に沿うて明瞭に二列をなし各帯約四十個を算す、間歩帯には全く管足を缺く。



第五十五圖、*Cucumaria glacialis.* a,×4; b–g,×160.

皮膚には二種の骨片密集す、一は小形盃狀の十字形體（插圖第五十五圖 a、b）にして稀に五腕を有する事あり、各腕は先端に三–四個の棘を著く、徑六五–一一〇μ、平均八〇μあり、他の骨片は大形鱗狀の體（d、e）にして底部を形れる穿孔板と之と相重りて小柱もて結付けらるゝ二–三層の網狀部とより成り、緣邊は不規則に波狀をなし、モルテンセンの記せる如き薄く相隣れるもの互に相重なる部分を缺く事屢あり、平均直徑三〇〇μ、變異の幅二一五より四〇〇μにいたる、以上の二種は中間型ありて相結ばれ、前者は後者の發育の初期を示すものゝ如し、吻部には長形有疣の孔板（g）あり通常體軸に

狹く淡黑色を呈せるを以て、細なる不規則網狀斑紋を呈す。

體長(尾鰭上葉の邊緣迄測れる)は三百三十三粍、東京市場に於て採集、磐城産なりと云ふ。

10. *Neopercis muronis*, n. sp. (Pteropsaridæ.)

ムロトラギス、イシアヱ (紀伊田邊)

體長(尾鰭を除ける)は頭長の三倍十分の九、體高の五倍三分の一、尾柄の高の十倍八分の五なり、頭長は眼徑の二倍十分の九、兩眼間隔の八倍五分の四、吻の三倍三分の二、上顎骨の二倍三分の一なり、背鰭は五棘二十三軟條 臀鰭は二十軟條、胸鰭は十九又は二十軟條、腹鰭は一棘五軟條、尾鰭分枝軟條十四個なり、鱗は五十個、孔は五十七個、一横列の鱗數、側線よりも上方に五個、下方に十一個なり、鱗は櫛鱗なり、鋤骨及口蓋骨に齒あり、尾鰭後緣は緩き凸形を呈す、ホルマリンに浸せる色彩は極めて淡き黄褐色にして、幅廣き五個の褐色横帶下後方に斜に走れり、此等各帶の間に二個の褐色帶あり、尾鰭基底に一黑點あり、背鰭及尾鰭には褐色帶あり。

尾鰭中部軟條の先端迄測り百二粍、紀伊田邊に於て宇井縫藏氏採集、宇井氏に從へば田邊に於ては稍や多しと。

11. *Lophiomus longicephalus*, n. sp.

(Lophiidæ.) チヨオトオアンコオ。

體長(尾鰭を除ける)は頭長の一倍四分の三、頭幅の一倍五分の四なり、頭長は眼徑の十二倍五分の三、兩眼窩間隔の五倍十分の一、吻の三倍二分の一なり、背鰭は六棘九軟條、臀鰭は七軟條より成る、第一背鰭は第二背鰭よりも遙に長し、口腔は黑色にして、大なる白色點ある爲め、狹き黑色の網狀斑紋をなす、腹鰭内面は白色にして、臀鰭は僅に黑色を呈す。

尾端に至る迄測れる全長二百五十七粍、紀伊國田邊に於て宇井縫藏氏採集。

12. *Lophiomus laticephalus*, n. sp.

(Lophiidæ.) コオトオアンコオ。

體長(尾鰭を除ける)は頭長の二倍五分の一、頭幅の一倍十分の九なり、頭長は眼徑の六倍十分の一、兩眼窩間隔の四倍十分の一、吻の凡三倍なり、背鰭は六棘九軟條、臀鰭は九軟條より成る、背鰭第一棘は第二棘より短し、頭幅は頭長よりも大きく、口底淡褐色なるも網狀斑紋なし、腹鰭内面及臀鰭は黑色たり。

尾端に至る全長百九十五粍、紀伊國田邊に於て宇井縫藏氏採集。

7. *Sceeops kanekonis*, n. sp. (Pleuronectidæ.) カネコダルマ

體長(尾鰭を除ける)は頭長の四倍五分の三、體高の一倍十分の九、尾柄の高の凡そ八倍なり、頭長は上眼の三倍四分の一、兩眼間隔の二倍九分の八、上眼の前縁より測れる吻の二倍、眼側の上顎骨の三倍七分の五なり、背鰭は八十七軟條、臀鰭は六十九軟條、胸鰭は十三軟條、腹鰭は六軟條、尾鰭分枝軟條十四個なり、鱗は五十五個、孔も亦五十五個、一横列の鱗數は側線よりも上方にて二十、下方にて二十七個あり、眼側は左側なり、ホルマリンに浸せる色彩は淡褐色にして、褐色の斑點を散在す、尾鰭先端は黑色なり。

體長(尾鰭先端迄測れる)は百四十粍、長崎に於て金子一狼氏採集。

8. *Sceeops ui*, n. sp. (Pleuronectidæ.) ウイダルマ

體長(尾鰭を除ける)は頭長の三倍十分の九、體高の一倍十分の九、尾柄の高の八倍二分の一なり、頭長は上眼の二倍三分の二、兩眼間隔の二倍三分の二、上眼の前縁より測れる吻の一倍七分の五、眼側の上顎骨の三倍二分の一なり、背鰭は八十五軟條、臀鰭は六十二軟條、胸鰭は十軟條、腹鰭は六軟條、尾鰭分枝軟條十一個なり、鱗は五十個、孔も亦五十個、一横列の鱗數側線よりも上方にて十三個、下方にて十五個なり、眼側は左側なり、ホルマリンに浸せる色彩は淡褐色にして、不規則形の褐色點を粗に散在す、背鰭及臀鰭の邊縁濃色なり、無眼側は前半部白色にして、殘部は濃褐色なり。

尾鰭中部軟條の先端迄測れる全長百十四粍、紀伊國田邊に於て宇井縫藏氏採集。

9. *Reinhardtius oleosus*, n. sp. (Pleuronectidæ.) フユガレイ、アブラガレイ(陸中)

體長(尾鰭を除ける)は頭長の三倍十分の三、體高の二倍四分の三、尾柄の高の十二倍三分の一なり、頭長は眼徑の四倍三分の一、兩眼間隔の十五倍五分の四、上眼の前縁より測れる吻長の凡そ四倍、眼側の上顎骨の一倍六分の五なり、背鰭は百七軟條、臀鰭は八十五軟條、胸鰭は十三軟條、腹鰭は六軟條、尾鰭分枝軟條十三個なり、鱗は凡そ八十五個、一横列にては側線よりも上方に二十個、下方に二十五個あり、鱗は弱き櫛鱗にして、側線は前方に於て曲線をなさず、上顎は眼側の前方にては一列の、側方にては二列の齒を有し、無眼側にては凡て一列の齒あり、下顎には眼側及無眼側共に一列の齒あり、尾鰭後縁は僅に凹形なり、眼側は右側なり、ホルマリンに浸せる色彩は黑褐色にして、垂直鰭は尾鰭と共に邊縁黑色を呈す、無眼側の體色は白色にして、各鱗の邊縁幅

は黒色なり、尾鰭は基底に近き大部黄色、周圍は僅に灰色を呈す。

體長(尾鰭中部軟條の先端迄測り)百四十九粍、紀伊國田邊に於て宇井縫藏氏採集。

5. *Pterois tanabensis*, n. sp. (Scorpænidæ.)

タナベミノ

體長(尾鰭を除ける)は頭長の二倍四分の一、體高の三倍四分の一、尾柄の高の十一倍五分の一なり、頭長は眼徑の三倍五分の四、兩眼間隔の五倍五分の三、吻の二倍二分の一、上顎骨の二倍四分の一なり、背鰭は十三棘九軟條、臀鰭は二棘七軟條、胸鰭は二十軟條、腹鰭は一棘五軟條、尾鰭分枝軟條九個なり、鱗は一縱列にて四十四個、一横列にては側線よりも上方にて三又は四個、下方にて九個なり、孔は凡そ二十五個を數ふべし、胸鰭は低く、其後端は臀鰭基底の後端を僅に超へ、腹鰭後端は肛門を超ゆるも臀鰭起部に達せず、尾鰭は破損せるを以て其眞の形を知るを得ざるも恐くは凸形ならん、兩眼間隔部には鱗あり、ホルマリンに浸せる色彩は淡黄色にして、淡褐色の六個の幅廣き横帶あり、其左右の境界部には各、幅狹き濃き二條の褐色部あり、眼縁より下方に凡そ四個の褐色線殆ど平行して出づ、背鰭の棘及軟條上には褐色の斑點あり、胸鰭は淡黄色、其中部は黒色にして、淡き斑點あり、斯の如き斑紋は此鰭の内側より能く覗ふを得べし、尾鰭は黒色にして、淡き斑點あり、臀鰭及尾鰭は淡黄色にして、尾鰭上部軟條には僅數の斑點あり。

紀伊田邊に於て宇井縫藏氏採集、尾鰭先端に至る迄測れる全長凡二百三十五粍。

6. *Platophrys kiensis*, n. sp. (Pleuronectidæ.)

キシユウダルマ

體長(尾鰭を除ける)は頭長の四倍五分の一、體高の二倍七分の四、尾柄の高の十一倍なり、頭長は眼徑の三倍四分の一、兩眼間隔の五倍四分の一、吻(上眼の前縁より測れる)の二倍三分の一、眼側の上顎骨の二倍五分の四なり、背鰭は百九軟條、臀鰭は八十七軟條、胸鰭は十三軟條、腹鰭は六軟條、尾鰭分枝軟條十三個なり、鱗は側線よりも上方にて一縱列に七十八個、一横列にては側線よりも上方にて十九個、下方にても同じく十九個なり、孔は八十二個あり、眼側は左側なり、背鰭前部軟條は特に高からず、側線は前部にて一曲線を形成す、鱗は眼側にては櫛鱗、無眼側にては圓鱗なり、尾鰭は圓形を呈す、兩眼間隔は幅廣く、僅に凹形なり、眼側は淡褐色にして、不規則形の斑點極めて粗に散在せり、無眼側は汚灰色を呈す。

體長(尾鰭先端迄測り)二百三粍、紀伊國田邊に於て宇井縫藏氏採集。

體長（尾鰭を除ける）は頭長の四倍六分の一、體高の一倍三分の二、尾柄の高の六倍九分の七なり、頭長は眼徑の四倍二分の一、兩眼間隔の二倍五分の二、吻の二倍五分の一なり、背鰭は十三棘二十二軟條、臀鰭は三棘十八軟條、胸鰭は十九軟條、腹鰭は一棘五軟條、尾鰭分枝軟條十五個なり、鱗は側線よりも下方にて數へて一縱列に凡そ七十五個（前方の特に微小の鱗を數へざることゝし）なり、上顎の齒は細長きもの密に並べり、前鰓蓋骨隅角の一棘は强大にして　前鰓蓋骨の上向枝には細なる鋸齒緣あり、背鰭及臀鰭は絲狀をなし、尾鰭後緣は圓形なり、體にある鱗は不規則に並び、明に數ふるを得ず、殊に一横列の鱗數を數ふる時然り、ホルマリンに浸せる色彩は頭部の全部及體の後半は黒褐色にして、軀幹部の大部は灰褐色なり、何れの部も黄赤色を帶ぶ、鱗には大部に半圓形又は細長き黒點を具へたるものと全く具へざるものとあり、爲めに斜に後下方に走れる黒點の列をなせども、多少不規則を現はせる處もあり、前鰓蓋骨の邊緣、前鰓蓋骨隅角の棘、鰓蓋膜は黒色なり、垂直鰭は尾鰭を含み何れも黒褐色にして淡色の小點を密布す、背鰭及び臀鰭の絲狀部は黄赤色なり、胸鰭は黄色にして、後緣、基底に近き處及び基底は黒褐色なり、腹鰭は暗色にして、周圍は幅狹く黒色なり。

尾鰭中部軟條の先端迄測れる全長三百六十九粍、東京市場に於て採集、伊豆にて漁獲せられたるものなりと。

4. *Angelichthys interruptus*, n. sp.
(Chætodontidæ.) レンテンヤッコ

體長（尾鰭を除ける）は頭長の三倍四分の三、體高の二倍七分の一、尾柄の高の八倍なり、頭長は眼徑の三倍九分の五、兩眼間隔の二倍十分の九、吻の三倍五分の一、上顎骨の四倍なり、背鰭は十四棘十七軟條、臀鰭は三棘十七軟條、胸鰭は十七軟條、腹鰭は一棘五軟條、尾鰭分枝軟條は十五軟條より成る、鱗は側線の下方に於て數ふれば一縱列に四十五個、一横列には側線よりも上方に五、下方に十七個なり、顎に存する齒は細長にして密に併べり前鰓蓋骨の隅角には强大なる一棘あり、之より上方の前鰓蓋骨の上向枝には强き鋸齒緣あり、尾鰭は極めて緩なる圓形を呈す、ホルマリンに浸したる色彩は頭部は淡灰色にして僅に赤味を帶び、頭部に次げる軀幹前部は淡褐色にして稍や赤味强く、後部は黒褐色にして赤味あり、尾柄部は黄灰色なり、頭部には黒褐色の帶ありて、此等の帶は所々にて切れて細長き點となれり、胸鰭上方の體部にも各鱗に不規則形の一大點なり、背鰭棘部は灰色、軟條部は黒色にして、其前部にては邊緣に平行して、後部にては軟條の方向に沿ひて青藍の線あり、棘部及軟條部共に邊緣に幅狹き黒線あり、臀鰭は黒色にして、青藍色の線を有す、胸鰭は中部黄色、周圍は白色にして、基底に暗色部散在す、腹鰭は灰色にして、棘及第一軟條の先端

動物學雜誌
（第三十卷）　第三百五十六號
大正七年六月十五日發行

論說

●日本産魚類の十二新種

理學士　田中茂穗

1. *Ateleopus tanabensis*, n. sp. (Ateleopodidæ.) タナベシャチフリ

體長(尾鰭を除ける)は頭長の五倍五分の二、體高の十一倍五分の一なり、頭長は眼徑の八倍二分の一、兩眼間隔の三倍十分の一、吻の二倍五分の一なり、背鰭は十軟條、臀鰭と尾鰭と合せるものは百十九軟條、胸鰭は臀鰭起部を僅に超ゆ、腹鰭後端は胸鰭中部を僅に超へたり。

尾鰭先端迄測れる全長四百粍、紀伊國田邊に於て宇井縫藏氏採集。

2. *Coradion fulvocinctus*, n. sp. (Chætodontidæ) タキゲンロク

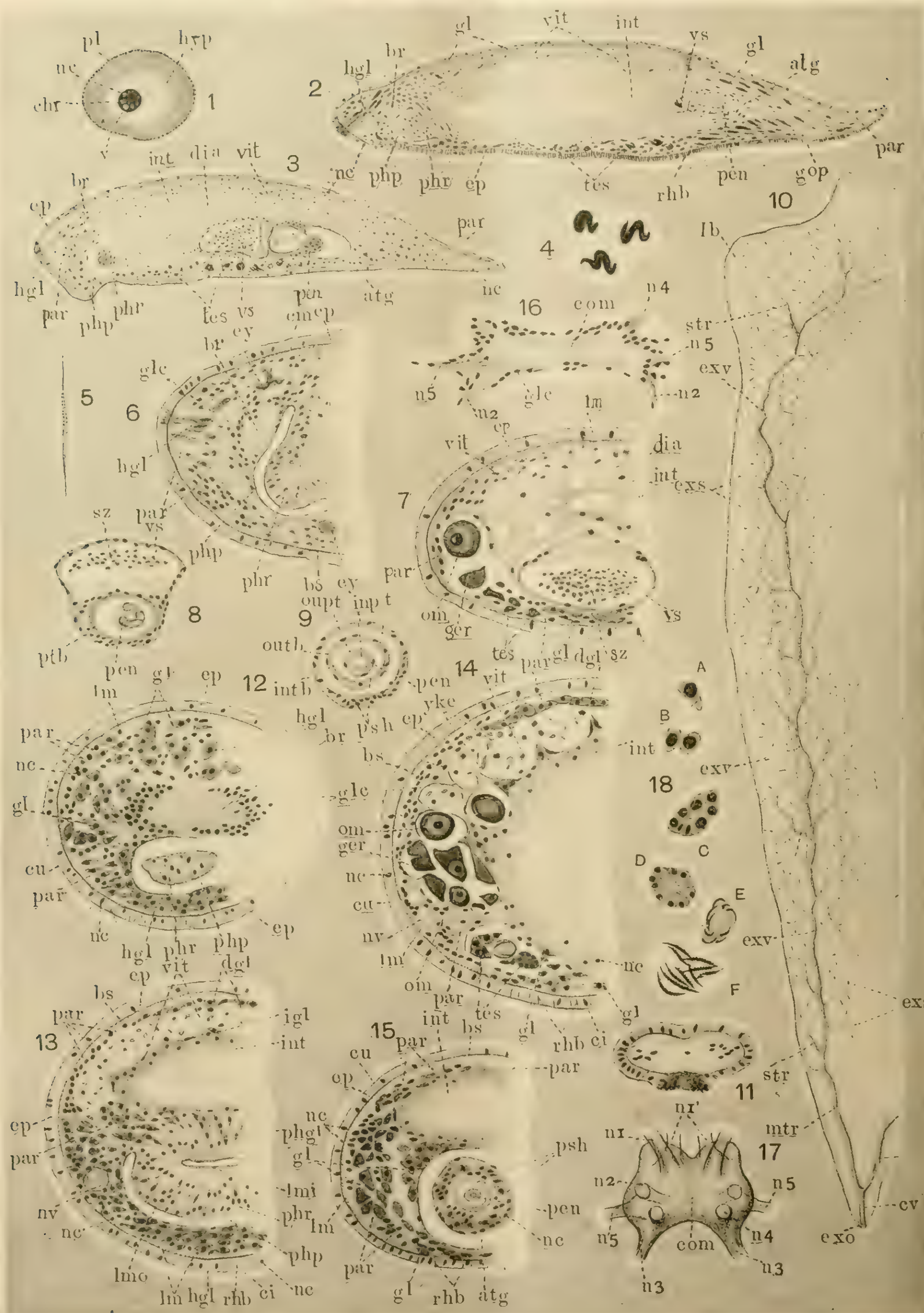
體長(尾鰭を除ける)は頭長の二倍四分の三、體高の一倍五分の一、尾柄の高の八倍半なり、頭長は眼徑の三倍三分の二、兩眼間隔又は吻の三倍六分の五なり、背鰭は九棘三十一軟條、臀鰭は三棘二十軟條、胸鰭は十六軟條、腹鰭は一棘五軟條、尾鰭分枝軟條十五個なり、鱗は五十五個、一横列にては側線よりも上方に十四個、下方に二十九個なり、背鰭及臀鰭の前部軟條は昂起し、爲めに此等の鰭の後部は垂直緣をなす、尾鰭は後緣圓形なり、ホルマリンに浸せる色彩は濃綠色にして、三個の黑褐色の幅廣き横帶あり、その外に、眼を横過せる一横帶及び尾鰭基底に一横帶あり、背鰭及臀鰭の邊緣に近き處に幅狹きも頗顯著なる一白色帶あり。

尾鰭中部軟條の先端迄測れる全長百七十一粍、紀伊國田邊に於て宇井縫藏氏採集。

本種と覺しきも背鰭に八棘あるもの長崎金子一狼氏によりて採集せらる。

3. *Acanthochaetodon nigrolunatus*, n. sp. (Chætodontidæ.) ゲッテンヤッコ

戸澤『日本產棒腸類』第二版



動物學雜誌第三十卷第四版（戸澤『日本產棒腸類の新種に就て』附圖）

學會記事

●東京動物學記事　三月十六日午後二時理科大學動物學教室に例會を開き谷津直秀氏哺乳動物の進化と齒なる演題にて古生物學の近時の發見を述べられ次に駒井卓氏は三崎産櫛水母類に就てとの演題にて生類の分類の發達等より三崎産の十種の特徴を述べられ午後四時散會出席者二十八名。

退會

中江純次郎　邑田東治

轉居

愛媛縣西條町縣立西條中學校　山本一
東京市外田端一五三　有明文吾
福井縣立小濱中學校　安藤伊作
福岡市外千代町大原通宗福寺東町一三八三　纐纈理一郎
大阪府豐能郡箕面村（櫻井停留所東二丁）　吉田貞雄

會員農科大學教授農學博士外山龜太郎氏逝去の報に接す本會は謹で哀悼の意を表す。

正誤

●木下氏　朝鮮産吸血性「クリコイデス」に就きての論文中訂正すること次の如し

頁	段	行	誤	正
一五五	上	一	仕	任
同	下	三	Pseud Culicoides	Pseudoculicoides,
同	同	四	Johaunseniella	Johannseniella
同	同	一六	Phlebotominaes	Phlebotomiae
同	同	一七	亞科屬	亞科
一五七	下	四	（挿圖 4）	（挿圖 5）
同	同	六	（挿圖 5）	（挿圖 4）
一五八	同	一	（11圖版 t. 4）	（11圖版 1. 4）
同	下	八	（10圖版 t. 9）	（11圖版 t. 9）

一五七頁下段の表中二－四段に七八とあるは七－八の誤り。
共他之に倣ふ。

か災害があるといふて非常に恐れる。

アイヌ語の身體諸名義

chitoikozapi (腸)　mawap. (胃)　seuri (氣管)　Kosinehuibe (肺)　Kunnehuibe (肝)　Jhokokohuibe (腎)　Jhuphuibe (膵)　Ramoli (腸間膜)　Ninke (膀胱)　Noibe (腦)　Pone (骨)　Kili (骨髓)　Kiluh (肉)　Baluhe (舌)　Sikihi (眼)　Etuhu (鼻)　Kisalaha (耳)　Baloho (口)　Simakihi (齒)　Likihi (ヒゲ)　Laluhu (眉)　Notkilihi (顎)　Teppetu (指)　Amihi (爪)　Chikirihi (足)。　（徳川義親）

●片々錄(十六)

○鯪鯉と蟻　R. W. C. SHELFORD の著 A Naturalist in Borneo によるに鯪鯉の蟻の巢を發見せざるときには、横臥して丸くなり死を裝ふ。蟻は死骸を喰んとて群集し。鱗(體丸くなる故鱗と鱗との間隙廣くなる)の間の軟部を攻撃す。其時起き上り體を伸し、鱗間に蟻群を幽閉し、近傍の池か流に行き水に入り、鱗を開けは蟻は皆水面に浮ふ。之を長き舌にて舐食すとあり。此習性は臺灣の綾鯉にもありとの話を聞きたれども、餘り巧妙なれば眞僞に就て疑ひ居りたるも、またボルネオにても此觀察あり。記して他日の參考の資となす。

○母肉を食ふ子熊母皮を離れず、大正六年五月ロキッー山に熊狩に行きたる人の實際談によるに、彼は三兒を連れたる母熊を銃殺し皮を剝き肉を放置したるに、三週の後に其三匹の子熊來り母肉を好んで食し居りたり。其中一匹を生捕となし、四枚の熊皮の乾しある所に連れ來りしに、直に母皮に飛び付き、離すに非常に困難せり、一週間後にまた他の一匹の子熊を捕へしに、矢張同様に母皮に飛び付きたり。子熊の母皮に付きくるまる間は、最も幸福に見へて、餌をやるも如何なることを爲すも皮を離せば亂暴す、他の熊皮に付けんとするも不可能なりしと。　（谷津直秀）

新著紹介

●新著論文

理學士脇水鐵五郎－濱名湖畔の舊象化石　地質學雜誌第二十五卷第二百九十四號大正七年三月二十日發行

●新刊圖書

JORDAN, D. S. and EVERMANN, B. W., '17.—The genera of fishes from Linnæus to Cuvier, 1758-1833, Seventy-five years with the accepted type of Each (スタンフォード大學出版)

KINSLEY, J. S. '17.—Outlines of Comparative Anatomy of Vertebrates (訂正二版)

HOUGH, T. and SEDGWICK, W. T. '17.—The human Mechanism (訂正增補四版)

飯島　魁——動物學提要（大日本圖書株式會社定價拾貳圓送料十六錢）

簡單ではすまず大分賑やかになつた爲に行動の自由を束縛され結局一頭獲れたもの丶目的の半も達することが出來ぬ様なことになつてしまつた、故に結果は來春再擧の後に報告することにして今度は只アイヌと熊の關係を簡單に述べてをく。

熊は秋の中に盛んに貪食して營養を貯藏する、そして雪が降りかける十二月の初旬からそろ／＼穴を見付けて笹を嚙み切つて持ち込み冬籠りの準備をする、穴には堅穴も横穴もある、穴は周圍に六七尺位の熊笹が密生して居るからこれが雪の爲に曲つて穴の口を被ひ屋棟の樣になる、熊は此内に暖かに蹲踞する、子を生むのも此冬籠り中である、熊の穴を出るのは四月の上旬雪が解けて下の熊笹が所々見える時分である。

今度獲れた熊は鼻端から尾まで五尺三寸、年齢六歳のものであつた、解剖上の所見は別にこれといふ程の特別なことを發見しなかつた、皮下には脂肪がかなりある、腰部の最厚いところで一寸五分位である、消化管の内には昨秋喰つた山葡萄の種と皮の樣なものが少し小腸の處々に殘つてゐた位である。冬中何も喰ふた形跡はない。

アイヌは彼等の財産として熊の穴を所有してゐる。一人少きも二三十から數百に及ぶ穴は深い雪に被はれて分らない、故に其所在を示す爲にアイヌは各自の先祖より傳はる標を立木に刻むでをく、アイヌは德義を守つて決して他人の所有する穴を犯さない、北國の永い冬が終つて春の日が差す様になると雪が解ける、これが夜中に再凍つて午前中は雪がカン／＼になる、これを堅雪といふ、大抵三月の下旬である、此時分は最山の歩きよい時であるからアイヌは自分の持穴を鐵砲を擔ひ八尺程の山歩きの杖を手にして見てまわる。雪のあまり濘かる時はカンヂキを履くアイヌは立木にある標を見て杖を雪の上から穴に挿し込む、もし熊が居ると唸るか飛び出すかする中には全く沈默を守るのがある。故にアイヌは杖の先きに附着した土を調べる、これは熊が居ると穴を新しく掘り直すから土が新しい、居らなければ古土が着いてくるのである、多くの場合熊が居れば雪が解けて上に小さな孔があいて其周圍の色が變つて居るといふ。

アイヌは熊の生血を手で掬ふて飲む、脂肪も肉も內臟も生のま丶(勿論煮ても)鹽もつけずにマキリに切つて喰ふ、腸は腸詰を製する。

アイヌは熊が獲れると熊祭りをする。熊の頂骨に口の周圍の皮と耳を殘しこれに喉頭と生殖器を附けて一人前の熊と見る。此一人前になつた熊にミヅキで造つた冠りと酒飲む箸と飯喰ふ箸をつける。かうしたものに樣々の供物をする。熊はこれで一人前になつて色々の土産物を持つて熊の町に歸る。そして更に別の熊になつて出て來るのである。熊祭りはこれを盛大に送つてやつて又早く出て來て獲れくれることを祈り且願ふのである。もし此法に外れたことをするならば熊が獲れぬばかりでなく何

九百三呎(海拔)なる Loch na Lap には以前は居つたのだけれど今ではもうカハヲソは居ない。面白いことには鐵道が出來てからスヾメが此の地方に入つて來て海拔千三百五十呎もある沿線中最高所の停車場にも棲む樣になつた。

○カハホリの類が第四紀の初葉に已に生息して居つたといふことは以前から知られて居つた事ではあるが發掘された遺骸は稀れであつて祖先と做すべき型も解つて居らないのである。今度の Colorad 第四紀の最古層から發見せられた不完全な頭蓋骨をドクトル Mathew が鑑定した所によると此の頭蓋は今日熱帶アメリカに限つて棲む所の Phyllostomatidae に屬すべき新屬であるといふので Zanycteris と命名せられた。(Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., vol 37, pp 569-71)。

○ドクトル J. S. Foote は千九百九年にシチメンテウの大腿骨を斷つて見た所が普通に記されて居る所と異なるのに刺戟されて大腿骨の比較組織學的研究をはじめたがその結果 (Smithonian Contributions to Knowledge, vol 35, No. 3) によると此の骨を細かい構造によつて分類すると三つの型に大別することが出來るのである。第一は大多數の高等哺乳動物に見る所であつて即ち横斷面で見ると同心的輪狀排列的構造なのである。そして各中心に血管の溝が位するのである。處が鳥に最も普通に見る所は大に之と異なりて波線的構造であつて血管溝は波線間に位する。之が第二の型である。第三の、もつと原始的なのは兩棲類の Femora に最も明瞭に認めらるゝ所の薄膜狀構造のものである。即ち髓腔を圍める薄膜群的構造をなすものである。此の型に於ては但し薄膜の內にも外にも血管溝がないのであるといふ。

○トリニトロトルエン (Trinitrotoluene) が人や動物に有毒な事は解つて居つたが毒作用を及ぼす理由に就ては研究が不十分であつたがドクトル B. Moore の研究によると (Special Report Series No. 11, Medical Research Committee.) 此の毒は蒸氣として入るか微粒として入るかはわからぬが兎に角體中に入る唯一の路は皮膚を通して入るのであるそして酸素の攝取を妨げるのである。皮膚や唇が褪色するのは此の毒がヘモグロビンが酸素と結ぶ事を妨げるからである。その上トリニトロトルエンはヘモグロビンを化して NO 誘導體とメタヘモグロビンとにすると推せられる、引て諸器管に酸素の供給が不十分となるので色々な結果が生ずるのである。肝臟は殊に萎縮する此の毒は多分肝臟中で hydroxylamino-delivative に變化して遂に尿に出て來るのであると。(阿部余四男)

●アイヌと熊

實驗室で熊の冬籠りの狀態は何んなものだらうといふ話しが出た、それには北海道で熊狩りをすれば了解るだらうといふ動機は極めて簡單であつたが世間の方はそう

似て居ると述べても或る部分に似て居ぬと述べても恐らく何れも當つて居る。

日本人の頭蓋長幅指數の統計に於てその趨異の曲線の極大點が二箇所に現れる。長谷部氏はこの事から見て同指數平均八二を下らぬ廣頭人種と七七を超えざる長頭人種(予の廣頭及長頭は單に比較的の詞である)とを考へて居る前者は朝鮮人系ツングス派とされ、後者は琉球人系未知數とされて居る。既にヤンコウスク人骨と刁家屯頭蓋とが知れて居る以上、是等の何れかと同じ人種又は同じならずとも多少似た人種が日本又は附近にも古く實在して居たかも知れぬ。して見ると體質的に南洋人との聯絡が立證されるならば兎も角、琉球人系未知數の起原を遠く南洋まで求めるには及ばぬかも知れぬ。且つ朝鮮人系ツングス派の朝鮮より渡來した事を承認する以上は琉球人系未知數も或は同じ道を恐らく以前に來たらうとの考へに對して不平が無からう筈である。但し予はこれをこの際直に學說として高唱しやうと云ふのでは無い。斯くもあり得るから宿題として他日實證に待たうとするのである。

考古學者は樺太、西比利亞東岸、朝鮮等の古土俗と彌生式遺跡とを聯絡せしめて考へて居るらしい。又ツングス派固有日本人說をも出して居る。今日ツングス派が蟠居して居る地方に發見される古土俗の樣式が果して同派の遺したものであるか如何かは未だ疑問の餘地がある。然もヤンコウスク人骨はさるツングス派說に對しては甚だ都合惡しき一材料と云はねばならぬ。

(日本語が朝鮮語よりも琉球語に近緣あると云ふ事もツンクス派には都合が惡しい。河內國の彌生式遺跡からの人骨が日本人らしく無く現れた事もさうであるが、これは今日のアイヌが日本人のものや支那人のものを頗る多く採用して居る如くにかの樣式を供給したか又は敎授した人種が別にあつたらうと假定するならば活路を開き得る。而してこの活路はツンクス派說に對しても又假に玆に提出されてあるとしての長頭型固有日本人說に對しても同じである。)

今日長頭型の蟠居して居るデンマルク及スカンヂナヴイアの新石器時代遺跡からは廣頭型が發見される。ヤンコウスク人骨は宛もその逆に現れたものである。實證無しに今を以て古を推論する事は殆ど意味なき努力と云ふべしである。

(松本彥七郎)

●哺乳類雜報(二)

○スコツトランドの West Highland 高原の Fauna に就てのドクトル Eagle Clarke の報告中の一節に次の樣な事がある。狐は此の地方に極めて豐富で九百呎乃至三千五百呎の高處に棲んで居る。之に反してアナグマは五百呎以上には居ない。千二百六十九呎(海拔)なる Lochs Ossian や Treig や Ghuilbin 河にも數對のカハヲソが棲

隆起は餘り强いとも見えず、恐らく女子の爲であらう。

長幅指數は隨分の長頭であるを示し、朝鮮人男子に於ける極小値の附近ではあるが同女子に於ける極小値よりは遙に小である。日本人及支那人に於てはこれ位の値のものはある。長高指數は恐らく朝鮮人に殆ど見られぬ程の値であり、又 glabella-inion 高のそれは現世人類全體中にも僅に見るに過ぎぬ程の低い値である（SCHWALBE の表に據る。耳孔の幅高指數も朝鮮人女子に於ける極小値よりは以下である。bregma 角は朝鮮人男子に於ける極小値には近接するが同女子に於ける極小値よりは遙に小く、又同角も前額角も現世人類全體中に僅に見るに過ぎぬ程に小い。この外指數ならぬ實數に於ても朝鮮人又はその女子に於ける範圍を超えて居るものがある。この頭骨の特徵を約言すれば可成りの長頭である事と極端な低頭である事と前額が極端に後退して居る事とである。併もこれが女子である事を想合すればその極端さは益々顯著である。尙ほ一言追加するこの頭骨は斯く極端型であるにも拘らず甚だ整つた形に見え、特別に後天的變形を受けたらしい樣な形には見えて居ぬ。

このヤンコウスク人骨が朝鮮人で無からう事は殆ど確實である。朝鮮人が主としてツングス派の體質を示して居るべくば、是が同派に屬するであらう概然度は殆ど無いと見ねばならぬ。同派のオロチォンは朝鮮人よりも廣頭であるから尙は更である。即ち現今の土人の範圍內に於てかの附近に優勢である人種の本流にはかの古人骨は恐らく屬して居ぬ。

日本人及支那人には極端型としてはかの頭骨位のものは恐らくある。併し後者が前二者それ〳〵の平均値よりは遠く以下にあらう事も明かである。又範圍內には落ちやうとも同定する事は至難の業である。故に茲には立ち入つた議論をなす事を避ける。

予は玆に長谷部氏が大連貝塚古墳頭蓋と共に記載せられた老鐵山麓刁家屯古墳頭蓋を想起する。氏によれば前者は朝鮮人に酷似し、後者は支那人に似て居るとの事である。不幸にして後者の產出は明瞭でない。若しも後者が眞の介塚の產であるか又は介塚ならずも石器時代古墳の產であるならば、大連頭蓋より異型に現れた事も容易く說明し得、又このヤンコウスク人骨に照合して甚だ面白かるべき事である。刁家屯頭蓋は氏によれば一は男子一は性不詳の二個より成り、兩個ともヤンコウスク頭骨よりは甚だ大いが、頭蓋の型を見るべき諸指數は大略似て居る。

日本人と云ひ支那人と云ひそれは體質的の單一人種を呼ぶ名稱では無い。日本人にも旣に體質的に二大流の存在が立證され居り、又恐らくさる統計では驗出されぬ樣な小流の混和も無いとは限らぬ。支那人に至つては一層極端であらう事は殆ど疑ない。然る時にヤンコウスク頭骨でも刁家屯頭蓋でも日本人なり支那なりの或る部分に

の缺陷をも塡充するかの如き古人骨を露西亞の文獻から拾ひ上げ得る。その文獻と云ふはマルコリトフ (V. MARGORITO'v) が『アムールスク灣岸云々發見の介塚』(Kukhonnwie ostatki, naidennwie na beregu Amurskago zaliva, bliz' reh. Sedimi.) と題し、アムールスク沿岸研究會 (Obstchestvye Izucheniya Amurskago Kraya) にて報告した浦鹽一八八五年出版の報文である。

場所はアムールスク灣沿岸にてセジミ (Sedimi) 灣とスラヴヤンスキー (Slavyanskii) 灣との間なるヤンコウスク (Yankovsk) 半島の介塚である。この介塚の古器物は樺太の第一型のものと全く同樣では無いが一脈の類似がある樣に見える。哺乳類としては猪、鹿、ノロ、豹、熊(ヒグマなるべし)、山猫、犬等があり、尙ほ鳥類としても類種があるとの事である。かのノロならぬ鹿は原著者によれば斑鹿とあり、以前は斑鹿と云ふ名稱に日本鹿亞屬をも含ませてゐたものであるから茲では日本鹿亞屬と解すべきである(狹義の斑鹿ならばかの附近に居る筈が無い)、それが果して日本鹿亞屬ならばこれが現に知られて居る分布區域よりも尙ほ北方迄居た事になる。併し眞に日本鹿亞屬であるか又は歐洲の赤鹿ならぬ西比利亞に居る樣な赤鹿を見謬つたものであるから原著者がこの方面の專門家で無いだけに寧ろ疑問とすべくこれは今後の探査に依つて解結せらるべき事柄である。

人骨は完全に近い頭骨と右の大腿骨とが發見され、兩者とも强大では無く、原著者によれば成年女子に屬すとの事である。頭骨だけは上、前及左側の三面より見た寫眞が示されてある。それの詳しい記載や測定は無い。原著者は唯朝鮮人とも違ひ支那人にも似て居ぬ事は明かであると述べて居る。(以上原記述の端々を紹介した部分は露文から予が怪しげに讀んだものであるから若し誤りがあつたら寬恕せられたい。)

寫眞には米尺が添附してあるから、それに依つて大さや指數を見やう。寫眞から是等を見るは如何に不精確であるかは明かであるが、唯大略の見當を附けるだけには大なる不都合も無からう。Ophryon 極大長及恐らく glabellainion 長は一六八粍內外、耳孔上頭蓋高は一〇六粍內外、glabella-inion 上頭蓋高は多くとも八八粍附近、頭蓋最大幅は一二二粍內外、同じく前頭最小幅は九〇粍內外、兩顴穹直徑は半分の二倍の値(一側が破損して居るから)として大略一三八粍內外、nasion-gnathion 高が少くとも七〇粍附近、頭蓋長幅指數は七二・六內外、耳高の長高指數は六三・一內外、glabella-inion 高の長高指數は多くとも五二・四附近、耳高の幅高指數は八六・九內外、glabella-inion 高の幅高指數は多くとも七〇附近、前額最小幅指數は七三・八內外、上顏示數は最も不精確ながら五〇・七內外、bregma 角は五三乃至四度 前額角は八一乃至二度程である、云ふ迄も無く前額は頗る後退して居り、又眉は予の云ふアイヌ式では無く普通の型である。眉上

き、剖撿したる結果は、ALLENの說の如く、期節によりて全然異りたる食餌を採るとは斷言し難く、五月の魚及び十月の魚の何れもより、浮遊生物と魚類の食餌を共に見るのが常であつた。五、六の兩月に Anholt で漁獲したものゝ胃中に、小鰊や「スプラット」を食餌とせるものもあり、又反對に八、九月の頃 Hafstensund で得たものゝ鯖が *Centropages typicus, Calanus finmarkicus* 及 *Anomalocera pattersoni* 等の撓脚類を、多量に食餌となせるものを實驗した。

雌雄別　一一一五尾の鯖を性別せしに、內六二尾は雄魚で、四八九尾は雌魚であつた。即ち雌一〇〇に對し雄一二八の割合である。此結果は多くの他の文献に現はれたものに比し、反對を示したのである。又GARSTANGは魚體の大小と雌雄との關係につき精査し、一般に小魚は雌雄の數に大差なきも、大魚は雄魚よりも雌性の方が著しく多數となる。これ雄の方が、雌に比し成長が早く停止するからだといつて居る。併し著者の實驗によれば、これも亦た反對の結果に達した。

外形の變異　外形の變異は體側横班紋と、小點數及び第一、第二脊鰭並に副鰭の數に生ずる。GARSTANGは愛蘭種の三四－三八%以上の魚は、横班二八以上を有し、小點百尾の平均二三なるに反し、北海種は僅かに二〇－二二%の魚が上記の多數横班を有し、小點は百尾平均三二－三七を示して居る。又米國種の小點は百尾平均二一五を有すといふ。故に歐洲產と米國產とは、兩變種となすを至當とするのみならず、亦愛蘭產と北海產とも變種に分つ方がよろしいとの意見である。併し小點の數を計へて、直ちに變種とするといふことに就ては、直ちに贊成は出來ない。

第一脊鰭の鰭條數は著者の九三六尾の實驗によるも、最少九本最多十六本まで計へたのである。一般に大魚は脊鰭數僅少である。第二脊鰭の鰭條數も同樣十本乃至十三本を示した。

副鰭數は著者の實驗によれば、四以下及六以上のものは見當らなかつた、八五二尾の內僅かに三尾は四本にして、二二尾は六本であつた。全平均は五・〇四〇となり、米國種の五・一九〇愛蘭種の五・〇一一に比し少しく異なつて居る。

要するに以上の諸點に多少の變異を示せども、瑞典鯖は變種とする程のもに非ずして同一種とするを至當と考へる。

唯だ瑞典產のものは、各年級の雄魚が雌魚よりも多數なること、及び他歐洲產に比し形體の稍小なることが特徵とする所である。

（妹尾秀實）

●アムールスク灣岸介塚の人骨

予は前報樺太の人類遺跡に三型を區別し、その第一型からは人骨を得られなかつたので其れの人種問題には觸れずに置いた。茲にそれ自身の價値あるもの乍ら宛もこ

も恐らくは Continental slope の縁より遠くは出でざるべし)、翌年の春から反對に、深底より一部は英吉利海峽へ又一部は北海の南部へ返り來り、而して表面に泳ぎ出るのである。

産卵　産卵期は、北歐も北米も六、七の兩月である、併し地中海産のものは、二ヶ月程早く産卵する。大英國の周邊、及 Cape Hatteras と St Lawrence Bay との間の海、及び Skagar Rak 並に Cattegat の北部は好産卵場である。産卵期の水溫は最低一四・四乃至一五・七であつて、比重は三四‰が好適である。

體長及體重　瑞典の鯖の多數を、大さによりて區別すると、次の三階級となすことが出來る。

(一)一三〇－二一〇粍(此内一五〇粍のもの最多なり)。
(二)二一〇－二八〇粍(此内二六〇粍のもの最多なり)。
(三)二八〇粍以上。

而して第一、第二は共に未成熟魚にして、第一は一年魚第二は二年魚に相當し、第三は三年魚以上にして成熟魚である。又最大魚三七五－三九五粍のものは、實に七年魚以上なる事を測定し得た。

魚の大きさは時期によりて差異を生じ、大魚は一般に五六の兩月 driftnet にて漁獲せられ、反對に小魚は八月三十日以後秋季に多し。而して中魚は夏秋共に大魚と共に混じて漁獲せらる。

體重は嚴密にいふときは、胃の内容物を摘除して、多數魚を秤量比較することが必要である。かくして實驗せるものゝ内、最小魚一二〇粍のもの一五瓦より、最大魚四一五粍のもの九五〇瓦までを秤量し、大さに從つて順次に重量を列記して比較せるに、次の係數を得た。

(一)小魚體長五粍を増す毎に〇・六六乃至七・四三瓦を増し、
(二)中魚は同上一〇粍を増す毎に一五・五乃至二二・五瓦を増し、
(三)大魚(三八〇粍まで)は同上一〇粍を増す毎に二三乃至四八・五瓦を増加する。

年齡及成長　鯖の年齡を査定することは、比較的困難とする所であつて、多くの文獻に徵するも、區々にして一定せるものがない。著者は重もに鱗を檢して査定したのである。

EHRENBAUM (1912) の論文には、鯖の鱗は第二年魚に至りて現るゝを以て、鱗の年輪より耳石の年輪は一年づゝ數多しといへるも、著者の實驗せる一四五粍の幼魚にて、鱗と耳石との年輪は合致して居るのを見た。一體鯖にありては、耳石によりて年輪を定むる事は、實に至難とするのであるから、俄かに同氏の説を信ずる事は出來ない。

食餌　ALLEN (1897) は、春季より初夏に漁獲せらるゝ鯖は、浮遊生物を食餌となせども、晩夏より秋季の鯖は重もに魚類を食すとの意見を發表した。併し著者が五月より十月に至る間漁獲せられたる一〇六二尾の鯖につ

オバゴリ體長一寸五分許、臀鰭白色。

3. *Chloea nakamurae* JORDAN & RICHARDSON 方言オオバゴリ體長二寸内外、臀鰭黒色。

4. *Tridentiger obscurus* (TEMMINCK & SCHLEGEL) 方言イモゴリ體長二寸、皮膚黒色又は茶色、體側面に頭部より尾部に達せる六條の點條あり。

5. *Rhinogobius similis* GILL 雄は方言ノメサ又はアネサマゴリと云ふ。體長二寸五分、皮膚黒色勝にして頭部に赤色の條紋を有し、一體に粘質を帶ぶ、雌は方言キンカンと稱し、*Rhinogobius katonis* (TANAKA) も此雌を指せるものなるべく、體長二寸、皮膚灰黄色にして、稍透明、腹部金色、卵を以て圓く膨大す。

6. *Chænogobius macrognathos* (BLEEKER) 方言ウキゴリ又はオオバゴリ體長三寸内外、皮膚に鱈の如き黒褐色斑紋あり。

7. *Moguruda obscura* (TEMMINCK & SCHLEGEL) 方言グズ、體長三四寸、溫き田圃川に捿息す。

8. *Cottus kazika* JORDAN & STARKS 方言ウラジロ體長五寸、腹部白色。

9. *Cottus pollux* GÜNTHER 方言雄をマゴリ雌をアブラガジと云ふ。體長二寸五分、腹部はマゴリにては帶紫色、アブラガジにては金色。

10. *Pseudogobio esocinus* (TEMMINCK & SCHLEGEL) 方言ドオジヤコ體長六寸に達す。

(市村塘)

●鯖の生態

近頃出たる DAVID NILSON の Contribution to the biology of the mackerel. と云ふ論文は、瑞典產の鯖一三六七尾の多數につきて、種々の方面より其生態につき研究せるものである。左にその要領を摘錄せん。

洄游 瑞典の SMITH 及び EKSTRÖM 又米國の BROWN-GOODS 及び BAIRD の唱導せる如く、鯖は洄遊はするが、沿岸から海の深底へ、又反對に深所より沿岸へと云ふ樣に、限られたる範圍に於て運動を爲すに過ぎずといふ說が事實であるらしい。

此說の確かな證據は、北海に於ける英、獨の「トローラー」漁船の實驗する所で、十二月より五月迄鯖が北海の北部に於て「トロール」にて漁獲せらるゝも、四、五の兩月及び八月より十一月に至る頃には、南部に於てのみ網獲せらる。而して六、七の兩月には、鯖は北海の何處にありても、「トロール」にては決して漁獲せらるゝ事なく、すべて產卵のため表面を游泳するのである。此等の事實は、明かに鯖が秋季には深所へ移動し、(併し深所といへど

の結果に依れば、本種の胞子の長さ及び幅は各三―三・五ミクロン及び二ミクロンにして、ノゼマ・ボムビシスに就きて工藤（一九一六）の測定せる長さ三―四ミクロン、幅一・五―二ミクロン、ステムペル（一九〇九）長さ四ミクロン、幅二ミクロン及び大森（一九一二）長さ二―四ミクロン、幅一―二ミクロンに近似せり。

胞子はノゼマ・ボムビシスの夫の如く透明にして同質なる厚膜にて被包せらるれども、上記の如く屈光はノゼマ・ボムビシスの如く甚しからず。又工藤（一九一六）が發見したる内膜は亦本種にも認められ容易に壓出せしめ得、被膜は脆弱にして加壓する時は片々に粉砕す。インデアン・インク・プレパラートにては蠶兒のノゼマの如く淡く黒染せらる。

極絲は工藤（一九一三）のノゼマ・ボムビシスに用ひたる方法に據りて、胞子の一端より容易に突出せしめ得るものにして、後者よりは多少太く且つ短く、長さ約三〇―三五ミクロンあり。極絲端は常に特殊の形狀を呈し圓瘤を有す。之れ恐らくは粘着性のものなるべし。此の極絲の先端の膨大せる事はノゼマ・ボムビシスに於ても認められたる所なれども、本種の如く必然的のものにあらず。尚胞子を高度の顯微鏡にて精査すればステムペル氏はノゼマ・アノマルム等に於て想像したるが如く、極絲は胞子内に螺旋狀に捲在するに非ずして、極帽の内面に縱に卷縮して存在するもの〻如し。又時としては胞子の側方より輪狀をなして突出せるものを見る事あり。之れ極絲の基部が胞子の圓端に附着せるによるなるべし。

（石川金太郎）

●胸腺とキモリの蝌蚪の成長

UHLENHUTH, E.—"Does the thymus gland of Mammals when given a food to ampliana Exert any specific influence upon the organism?" Proceed. Soc. Exp. Biol. and Med. 15. 3, 1917).

キモリの蝌蚪に哺乳類の胸腺を食物として與ふるも成長を促進することなし。

キモリの蝌蚪の發生變態は胸腺にて飼ふ場合には種によりて大差ありて一樣に云ふを得ず。

キモリの蝌蚪に胸腺のみを與ふれば哺乳類にて副甲狀腺摘出後に見る「テタニー」の如く痙攣を起す。

（谷津直秀）

雜録

●加賀產鱂類

加藤賢三氏所藏の手控へを參考して加賀產鱂に就て左に數言を述べんとす

1. *Acanthogobius flavimanus* (TEMMINCK & SCHLEGEL) 方言カハギス、體長五六寸に達す。
2. *Chloea sarchynnis* JORDAN & SNYDER 方言オ

ことなし。而して屋內には稀に見たることあれども、人體に來襲するを經驗したることなし。余は更に屋外より捕獲し來りたる雌五個づゝを、蚊帳內に放ち其中に就寢して來襲如何を知らんとしたるも、三夜何れも吸血せらるることなかりき。其他融炭內に入れて直接人體或は家兎の皮膚に宛てゝ吸血せしめんとしたるも、何れも失敗に歸したり。要するに實際的には此種は人體を攻撃せざるものと見て可なるべし。前述の如く其幼蟲は他種幼蟲の捕食者にして、其成蟲が假りに人體を攻撃せざるものと考ふるときは此種が蚊族驅除上幾分の功果あることなれども、特に此種のみを選びて保護或は增殖を計ることは困難なるべく、從てこの場合にも實用上の價値の甚だ少きものといふを得べし。

（谷津直秀）

抄　錄

●組織培養の新法

KRIGEL, H. "A new method of tissue culture for accurate and rapid measurements of the growth" Proceed. Soc. Exp. Biol. Med. 15. 2. (1917).

從來の組織培養は懸垂滴を使用したるが、之れにて細胞の周圍に增殖するを以て成長の度を計算するに困難なり。是に於て著者は近時之を變更して、毛細管中に組織を貯ふることを試み成功したり、其毛細管は一部は直徑一粍にして把持するに用ひ、他部は直徑○・三粍、壁の厚さ○・一粍以下にして培養液と組織を入るゝに用ゆ。組織の直徑○・五粍位のを太き部に入れ、之を細き部分に壓し入れ、後に太き端は瓦斯炎にて、細き端は封蠟にと封鎖す、斯くすれば組織は兩端にのみ成長する故に其長さにて成長の度を容易に測定し得るなり。

●樗蠶に寄生せるノゼマの一種に就て

石渡繁胤 :-" Note on a Species of Nosema infecting *Attacus cynthia* DRURY" (Journ. Parasitology Vol. III, pp. 136 and 137. '17.)

著者は樗蠶（*Attacus cynthia* Drury）に寄生せるノゼマの一種に就きて研究せられ、其の胞子は形狀及光線の屈折等よりして家蠶の寄生體 *Nosema bombycis* NÄGELI とは全く別種にして明に區別し得れども、然も此の屬の既知の種類の何れよりも近緣のものなるべしとせられ、胞子の構造に就きて左の如く記載せられたり。

胞子は卵圓形にして兩端次第に尖れり。顯微鏡下に於ける光線の屈折は他種程甚しからず。兩端尖れるが故に天、柞蠶に寄生せる胞子の如く細長に見ゆれども、測定

島にて、*Culex tigripes* の幼蟲の肉食性なることを觀察し、其四個が四十八時間に十二個の「アノフェレス」幼蟲を捕へたりと報告したるが、T. L. BANCROFT はクヰンスランドにては、此種は週年見らるゝも其數は甚だ少く、恐らく吸血せざるべしとなせり。

前種に近き *Culex concolor* の幼蟲が、肉食なることにつきて觀察したる最初の人は Captain JAMES にして、氏は此幼蟲が水表に休止し居るときには、體の全部は水中に埋存して殆ど水表に平行し、體は僅に彎曲し居り、食肉性にして主として他の幼蟲を捕食す云々の報告を THEOBALD にいたし、氏は其著世界蚊族誌第一卷（一九〇一）にこれを收錄せり。なほシーオボルド氏は同誌第三卷（一九〇三）に E. H. AITKEN のゴア、フロンチールにて、此種幼蟲が絕對的に他種幼蟲の捕食者にして、個所を選ばずして他種幼蟲を捕へ、其遁れんとしてあがくを物ともせず、これを咀嚼すると共に、一方また同種間に共喰ひをなすこと、並に此種幼蟲を草深き溜水及び井中に見出したりとの報告を載せたり。

醫學博士望月代次氏（一九一三）は福岡地方產の蚊科の一種として *C. tigripes* を記載し居らるゝが、（其記載及び此の標本につきて見るに明かに *C. concolor* なるが其理由は他日述ぶる所あるべし）其幼蟲が他の幼蟲を捕食することにつきても觀察したり。

余もこの種の材料を北海道、本州、四國、九州より採集したるが、其幼蟲を實驗室內にて飼養し其第四期のもの十個につきて *C. trienioryhnchus* の幼蟲第四期のものを與へて其各一個が一晝夜に於ける捕食數九—一二個なることを檢し、更に其幼蟲期間の全部を通じて、捕食する數を調ぶる爲め、其發生當日より蛹化するまで *Aëdes togoi* 及び *C. tritæniorhynchus* の幼蟲を別々に與へたるに（此場合の餌としたる幼蟲は、捕食幼蟲發達の各期に夫々相當したるものを與へたり）、前者の場合には六一—六八個を喰ひ、後者の場合には九〇—一〇三個を捕食したるを見たり。これよりするときは、*C. concolor* の幼蟲一個或は二個は、其全期を通じて能く *Aëdes togoi* 一雌の產卵數六六—一七三個、*C. tritæniorhynchus* 一雌の產卵數一〇七—一七〇個より發生する幼蟲全部を捕食し盡すことゝなるなり。

此種の成蟲が、果して吸血性なりや否やは疑はしく、望月博士は『吸血すること極めて稀にして、余が今日までに採集し得たる雌の數は既に百匹以上に及べるも、其內腹部に血液を有せしもの唯三匹を見出し得たるのみ。且捕獲せしもの及び仔蟲を飼育して羽化せしめたるものゝ多數に就き、幾度も吸血せしめんと試みたるも、未だ之を成功すること能はず』と述べたるが、余も此種の雌蟲を採集すること數百を下らず、其內腹部の膨大しあるものも少なからざれども、其凡てが黃褐乃至綠褐を呈し、血液を吸收したりと認めらるゝものには、未だ一回だも遭遇したる

ミヅカマキリ	*Ranatra chinensis*	二〇
タイコウチ	*Laccotrephes flavovenosa*	一六
コオヒムシ	*Appasus japonicus*	一三
ゲンゴロウ	*Cybister japonicus* の幼蟲	一四
ヤンマ	*Anax parthenope* の幼蟲	一二
カハトンボ	*Mnais strigata* の幼蟲	一一
カゲロウ一種	*Ephemera sp.* の幼蟲	七

上揭につきて見るときは半翅類に屬するものに於て多少望みを囑すべきものなきにあらざれども是等昆蟲の增殖を計ることの困難なると共に一方是等が孑孓捕食者として比較的價値ある魚類特に稚魚の害敵たることを考ふるときはこれが實用的價値も甚だ少きことゝなるなり。

次に甚だ興味あるは蚊科の幼蟲にして同種或は他種の幼蟲を捕食するもの少なからざることなり。

ハワード氏等は *Anopheles quadrimaculatus* 及び *A. punctipennis* の幼蟲のみを一つの鉢中に入れ置きたるに幼蟲の次第に消失することに氣付き、或る朝九個の幼蟲の頭を見出したり。而して其一個の生存者にして、恰も二つの頭を有するが如く見えたるものを認めたりしが、そは他の一個が捕へられて、體は殆ど食ひ盡され、殘れる頭部を喰ひつゝありしものなりしといふ。其他「アノフェレス」の幼蟲が、「クーレックス」の幼蟲を捕食することも屢々觀察せられたる所なり。

Oswaldo Cruz によれば南米リオドウジャネーロにては、黃熱病蚊の幼蟲を捕食せしむる爲めに、*Lutzia bigotii* の幼蟲を實際的に利用し居るとのことなり。

Psorophora の幼蟲も著しき孑孓殺戮者にして、W. E. Hinds（一九〇一）の *P. ciliata* につきての觀察によれば氏のこれを飼養したる鉢の底に捕食後排出せられたる幼蟲の頭部及び呼吸管が數百否數千を以て數ふる程多數にありしといへば如何に其貪食なるかを知るを得べし。而して其同種の幼蟲を襲ふときには、呼吸管と體との間の所を捕ふるが、此場合には咀嚼せずして單に體液を吸收するものゝ如く、「クーレックス」の幼蟲を攻擊するときには頭部を捕へこれを丸呑にすること恰も蛇が蛙を呑むが如く、其全動作には半分時を要せざる程なりといふ。斯くの如く此「プソロフォーラ」の幼蟲は有效なる孑孓殺戮者なれども其成蟲は吸血性なるを以て利害相伴ふべく、從て單にこれを保護することすら大に考慮を要すべき所なるべし。

Megarhinus の成蟲は吸血性ならずして、其幼蟲は一般に食肉性なるが、H. A. Morgam 及び E. C. Cotton（一九〇八）は、*M. septentrionalis* につきて觀察し、其幼蟲は主として小形種たる黃熱病蚊の幼蟲等を捕食するが、他種の幼蟲を捕食するときには、全體として嚥下すれども、其喰ひをなすときには大腮にて支持し、徐々に食了することを見たり。本邦にも此屬の一種 *M. towadensis* 知られたれども、其幼蟲は未だ記載せられず。

D'Emerez de Charmoy（一九〇二）はマウリチウス

幼蟲及び蛹を捕食することを記し、A. Eysell(一九〇七)は「ゲンゴロウ」科の一種 *Acilius sulcatus* の幼蟲が、一夜に四十個以上の幼蟲を捕殺することを報告したり。

スミス氏は更に「ミヅスマシ」科 *Gyrinidæ* の成蟲が孑孑の一大殺戮者にして「ミヅスマシ」の棲息する所には「アノフェレス」の幼蟲を見ざるが、殊に「ミヅスマシ」の水面上に旋轉する習性と、水邊に近かんとする性質とは「アノフェレス」幼蟲の生存をして危險ならしむと説きたり。而して「ミヅスマシ」の幼蟲も食肉性なれども、果して孑孑を捕食するや否やの觀察なく、しかも多く水底に棲息するが故に、孑孑驅除上重要なる關係なきものと見て可なるべし。

アイセル氏は水棲半翅類の「タイコウチ」*Nepa*「ミズカマキリ」*Ranatra*「マツモムシ」*Notonecta*「コミヅムシ」*Corixa* 等が多數の孑孑を殺すことを認め、また「イトカハクモ」*Hydrometra* 及び *Limnobatus* 等は水面に翅化しつゝある蚊の成蟲並に産卵の爲めに水面に來る雌蟲を殺すことに注意したり。DEMPWOLFF(一九〇四)は獨領ニューギニアに於て「マツモムシ」の有效なることに氣付き、孑孑の見らるゝ十七個の水槽にこれを入れ置きたるに、一週間以内に幼蟲の全滅したることを見、スミス氏も「マツモムシ」「タイコウチ」「ミヅカマキリ」が孑孑に對して有効なる害敵なることを觀察し、且つVIERECK の行ひたる「ミツカマキリ」の三個が一時間以内に九十八個の幼蟲を殺し、或は吸血したりとの觀察を引用したるが、唯これ等水棲昆蟲は主として永久的瀦水に棲息するものなれば其應用の範圍の制限せらるゝことを述べたり。

「トンボ」類の幼蟲が蚊の幼蟲を捕食すること、は古くより注意せられたれども、スミス氏は其幼蟲は一般に水底に生活し「クーレックス」幼蟲の棲息範圍以下に居り、しかも水表棲息をなす「アノフェレス」幼蟲に對してこれを襲ふ危險なかるべきを以て此「トンボ」類の幼蟲が其成蟲の如くに有效なりとせらるゝに價せずとなしたり。

F. H. FOLEY & A. YVERNAULT(一九〇九)はアルジーリア地方にて「カゲロウ」科 *Ephemeridæ* の幼蟲は「ゲンゴロウ」科幼蟲よりも一層有効なる孑孑殺戮者なりとしたり。

余も嘗て水棲昆蟲の數種につきて、それ等の一個が一晝夜に捕殺する蚊の幼蟲の數を調べたることあり。此場合には、單に硝子鉢(徑六寸)内に水棲昆蟲の一個と、多數の蚊の幼蟲(主として *Culex pipiens* 及び *C. tritæniorhynchus* の幼蟲の三期以上のものを用ゐたり)と共に入れ置き、一晝夜の後捕食せられたるもの、或は殺されあるものを數へたるにて、左掲は各種のものにつきて續けて三晝夜か或は一晝夜づゝ三回に分ちて觀察したる平均數なり。

昆蟲名	(一個の一晝夜に捕殺したる孑孑の數)
マツモムシ *Notonecta triguttata*	三四

ス」の體腔中に、一種の吸蟲 *Agamodistomum martiranoi* を見出し、B. GRASSI もこれを見たりしが、次いで G. ALESSANDRINI（一九〇九）は、此吸蟲は歐洲に普通なる蝙蝠 *Pipistrella europei* に寄生する、*Lecithodendrium Ascidia* の幼蟲形なりとなし、且つ其傳染徑路をも研究して、蝙蝠のこれが寄生を受くるは蚊を捕食するが爲めにして、蚊のこれに感染するは其幼蟲が該寄生蟲卵の蝙蝠の糞と共に體外に排出せられ、偶々水中に落ち來りて孵化したる幼蟲を捕食するに因るものなることを明かにしたり。

蚊に圓蟲類の寄生し居るを始めて認めたるは J. B. SMITH（一九〇二）にして、氏はニュージェルシーに於て研究に從事せる際、*Aëdes sollicitans* の雌蟲の消化管が異常に擴大し居るを見、これを解剖したるに二疋の圓蟲を見出したり。これを『タイプ』として、*Agamomermis culicis* と命名して發表したるは、C. W. STILES（一九〇三）なり。これより先氏は既に一八八九年に於てライプチッヒ近郊より得たる、*Culex nemoralis* 成蟲に *Agamomermis* sp. の寄生し居るを見、其後同種蚊の幼蟲蛹にも見出し、これに寄生せられたるもの﹅多數は斃死し、雌蟲の如きにありては、其卵巢の發育しあらざりしを認めて蚊に對しては病因性のものなりとしたるが、スミス氏も其後「エ、ソリシタンス」の多くの材料を撿して其多數がこれに感染し居るを認め、同種蚊の蕃殖を阻止する効あるものと考へたり。なほスミス氏は其助手が H. P. JOHNSON が「アノフェレス」の幼蟲に圓蟲を見たることを記し、E. GENDRE（一九〇九）は黃熱病蚊の幼蟲に同樣なる寄生蟲を認め、其害をうけて幼蟲の斃死することを述べたり。

進んで昆蟲類につきて見るに蚊の害敵と認めらる﹅ものの甚だ多く、水棲性のものにして蚊の幼蟲を捕食するもの﹅みにても少なからず。

W. E. BRITTON（一九〇五）は、合衆國ニューハーブェンに於て「ガムシ」の一種 *Hydrophilus obtusatus* の幼蟲につきて注意深き觀察を遂げ、其幼蟲が蚊の幼蟲に對する重要なる害敵の一なることを認め、L. O. HOWARD は一瀦水より半ガロン（一升二合餘）の水を取りて觀察したるに、其中には數百の蚊の幼蟲と三個の「ヒドロフィルス」幼蟲ありしが、一週間を經たる後には其孑孓全部が、これによりて捕食せられたることを記したり。

「ゲンゴロウ」科 Dytiscidae の幼蟲が、蚊族の大敵たることを主張したるは J. B. SMITH（一九〇四）にして、氏はニュージェルシーの山の手附近に蚊を見ること比較的少き事實を以て、「ゲンゴロウ」の効績に歸せんとしたる程にして、なほ H. L. VIERECK の「ゲンゴロウ」の幼蟲一個が二日間に四百三十四個の孑孓を捕食したりとの觀察をも引用し居れり。GALLI-VALLERIO & ROCHAZ DE JONGH（一九〇四）は、「ゲンゴロウ」の成蟲が多數の蚊の

胞子蟲類の血蟲類たる「マラリア」病原蟲の三種 *Plasmodium vivax* Grassi & Feletti (1890), *P. malariæ* (Laveran, 1881), *P. falciparum* (Welch, 1897) が、人體內に無性世代を經過し蚊の體內に有性生殖を營むことは熟知せられたるが、この外鳥類（ウソ、スヾメ、カラス等）に寄生する *Proteosoma*（學者によりては此屬を獨立せしめず *Plasmodium* に合併す）、及び蝙蝠に寄生する *Achromaticus, Polychromophilus* の二屬のものは「プラスモディウム」と共に Plasmodidæ に屬し、何れも一發育環に二個の宿主を要するが、其終局宿主は蚊其他の吸血昆蟲なること知られたり。「プラスモディウム」科に近き Hæmogregarinidæ の *Hæmoproteus* につきては、W. G. MacCallum（一八九七）は鳥より其の一種を發見し、F. Schaudinn（一九〇四）は「フクロウ」*Athene noctua* に寄生するものを、*H. noctuæ* と命名して其種が「ク、ピピエンス」によりて傳搬せらるゝことを證し、なほ *H. danilewsky* も、鳥類の血液中に寄生し蚊の體內にて有性生殖を行ふこと明かにせられたれども、是等の場合に於て終局宿主として、蚊が如何なる程度の害をうくるかにつきては充分なる研究なきが如し。

胞子蟲類の簇蟲類に關しても、多くの學者によりて注意せられたるが、L. Leger & O. Duboscq（一九〇三）はコルシカ島にて蚊の幼蟲にこれを見て、*Diprocystis* に屬するものとなし、リオドゥジャネーロにありしマルシウ氏等佛國研究者も黃熱病蚊の成蟲に簇蟲を認めたり。なほマルシウ氏等は、此種の蚊につきて粘液胞子蟲類の一種を見出して *Nosema stegomyiæ* と命名し、其後（一九〇六）該寄生蟲が遺傳感染をなすことを主張したりしが、これに冒されたる場合、幼蟲にありては斃死率甚だ多けれども、卵にては必ずしも然らず、成蟲には死するもの殆どなかりしといふ。

次に G. M. Giles（一九〇二）は、印度に於て往々 Stalped infusoria の蚊の幼蟲に、著しき多數につきあるを見、幼蟲に對して如何なる程度に有害なるべきかを知るは困難なるも、或る個所に於て、多數に棲息せし幼蟲の不意に消失する事象の原因たり得べしと考へたり。

H. P. Johnson（一九〇二）は *Vorticella* が「ク、ピピエンス」の幼蟲の胸腹及び頭部にまで附着し居るを見、幼蟲には何等害なきものならんとしたるが、H. G. Dyar は同樣「ヴォーチセラ」が「アノフェレス」の幼蟲に頭部を廻轉し得ざる程多數に附着し居り、從て食物を攝る能はず、終に斃死したる例につきて報告したり。

淡水「ヒドラ」は蚊の幼蟲を捕殺すべく、ダィアル氏は、偶々「ヒドラ」を幼蟲飼養鉢中に入れたる際、前者が後者を捕殺したるを見、溝渠溜水等に「ヒドラ」の非常に多數居る場合には、或る程度まで蚊族驅除に効あるべしとなせり。

次に F. Martirano（一九〇一）は「ア、マクリペンニ

2 oe.　食道の第二部分 (2nd Part of Oesophagus)
　　或は(食道球 Oesophageal Bulb)
3 oe.　食道の第三部分 (3rd Part of Oesophagus)
ch. t.　キチン質の齒 (Chitin Tooth)
eg.　卵細胞 (Egg Cell)
h. c.　頭冠 (Head Cap)
m. c.　口腔 (Mouth Cavity)
n. c.　核 (Nucleus)
ova.　卵巣 (Ovarium)
ovi.　輸卵管 (Oviduct)
sh. g.　卵殼腺 (Shell Gland)
sp.　口刺 (Spear)
ut.　子宮 (Uterus)
vag.　膣 (Vagina)
vag. m.c.　膣筋肉細胞 (Vaginal Muscle Cell)
vul.　生殖孔 (Vulva)

講　話

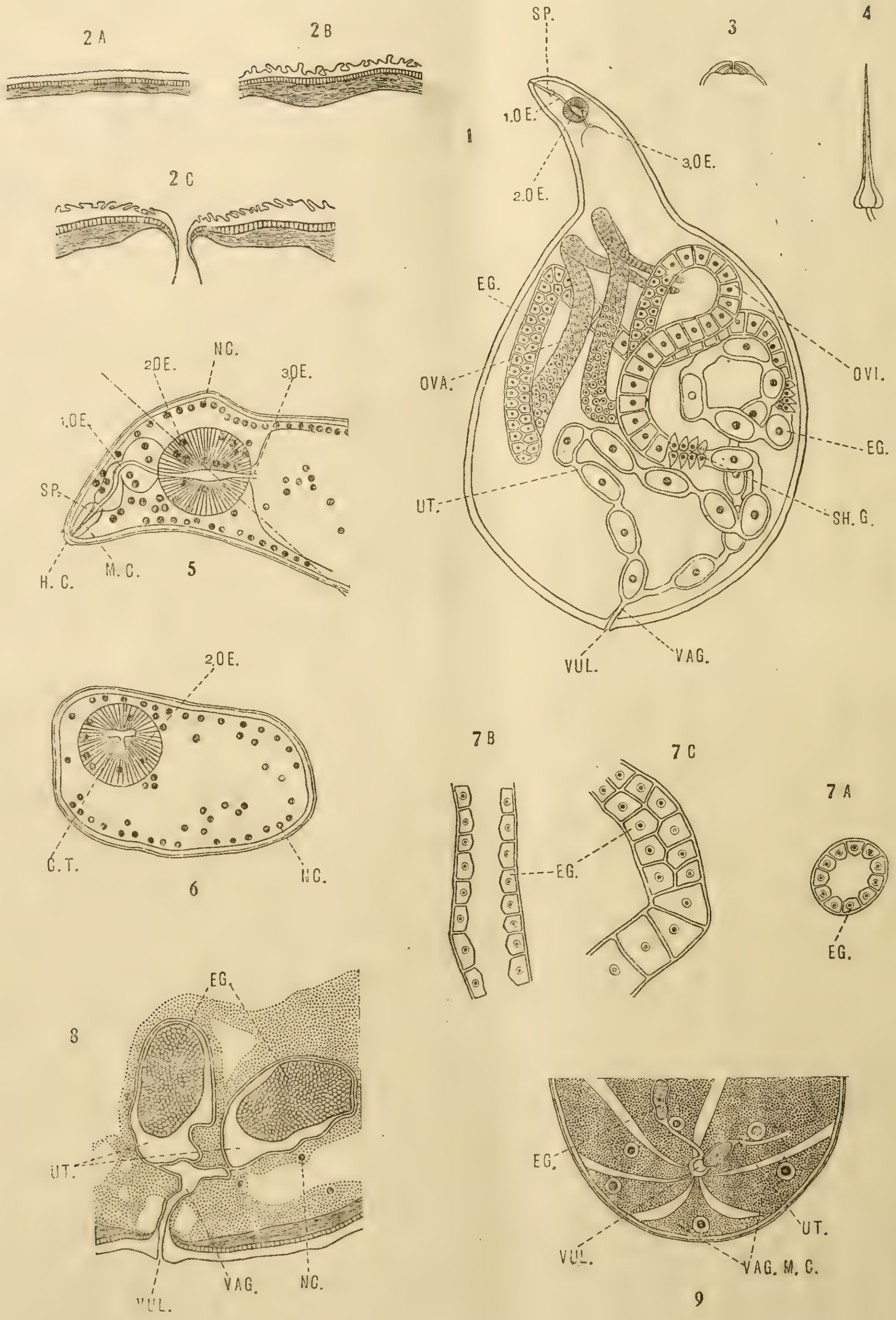
●蚊族驅除に於ける害敵生物の利用に就て(二)

山田信一郎

二、害敵動物

原生動物に屬するものにして蚊に寄生するもの少なからず。先づ鞭毛類につきて見るに L. LÉGER は佛蘭西にて *Anopheles maculipennis* の腸管内に寄生する *Crithidia fasciculata* を記載し、F. G. NOVY, W. J. MACNEAL & H. N. TORREY (一九〇六)も北米ミシガンにて *Culex* につきて *Trypanosoma culicis* を報告し、アルジーリアの SERGENT 兄弟(一九〇六)は *Culex pipiens* 及び黄熱病蚊の雌蟲より *Herpetomonas algeriense* を記載したり。

而して其後の研究によれば、「クリチディア」屬及び「ハーペトモナス」屬のものは、同一生物の發育經過中の異れる形象にしてノヴィー氏等の「トリパノゾーマ、クリシス」も同一屬のものならんとせらるゝに至りたり。「スピロキーテ」につきては、SERGENT 兄弟(一九〇六)の「ア、マクリペンニス」の幼蟲にこれを認めたるあり。J. JAFFE(一九〇七)も伯林近郊より得たる某種蚊の幼蟲九〇パーセントには、其消化器中に「スピロキーテ」を見、*Spirochaeta culicis* として發表したるが、成蟲にてはマルピギー氏管に稀に見られたりしといふ。



2 A
2 B
2 C
1
SP.
1.O E.
3.O E.
2.O E.
EG.
OVA.
OVI.
EG.
UT.
SH. G.
VUL.
VAG.
3
4
5
NC.
2OE.
3OE.
1.OE.
SP.
H. C.
M. C.
6
2.OE.
C.T.
NC.
7 B
7 C
7 A
EG.
EG.
8
EG.
UT.
VUL.
VAG.
NC.
9
EG.
UT.
VUL.
VAG. M. C.

線蟲に見る細長き體形を失ひ卵形に膨脹す。此の現象は過多の營養物の攝取と生殖器の非常なる發達に起因す、殊に此の雌の成蟲は後に卵を保護する卵囊となるものにして、此の卵の形成が非常に活潑に行なはるゝ爲めに、雌體は次第に膨張す。

H. Schachtii は佛手柑狀をなし、體の膨脹が食道球の邊より始まるも、*H. radicicola* は西洋梨の形をなし。體の膨脹が頭端より食道球に至る距離の二倍乃至三倍の所より始まる(第一圖)。

凡て雌は成蟲となると、全然寄生生活に移り運動力を失ふ。此れは大體に於て梨形を爲すと雖も、時に種々樣々の形を示す事あり。體の一端は延びて細長き頭部となるも、他端は鈍き尾端に終る。然し特別に尾部として識別するものなし。頭部の先端に頭冠あり(第三圖)。之は雌の成蟲にありては餘り著しきものに非ずして體の表皮に續く。尾端には生殖孔ありて(第一圖及び第九圖)、體の赤道面に垂直なる裂目として見ゆ(第八圖)。頭部には又頭冠の中央を通じて絶えず出入する口刺あり(第四圖)。

頭部の長さは一定せるものにあらず。宿主植物の組織及び營養狀態に依りて種々なり。寄生生活の爲に運動力を失へる雌の成蟲は、其の周圍に營養物の減少せる場合、其の頭部を必要なる程度まで伸長さす。此の爲に頭部の形狀が個體に依り非常なる差異を生ず。

體長は平均一粍位なるも、時としては一、九粍位に及ぶ事あり。此體長の著しき相違は主として頭部の長さに依る。體の幅は〇・五粍乃至〇・七五粍位なり。體の外形は梨形なるも其の彎曲度は兩側に於て異なり、此の大なる方が背面にして小なる方が腹面なり。其一圖に見る如く右側が背面にして左側が腹面なり。背面の尾部に近き所に肛門、腹面の頭部に近き所に排泄口あるはづなるも、余は遂に此の成蟲には此を發見する事能はざりき。此れに就きては更に後に說く事あるべし。

挿圖第一、雌の成蟲

第一圖　全形(八十倍)
第二圖A　表皮上部(八百倍)
仝　B　仝中部(八百倍)
仝　C　仝尾部(八百倍)
第三圖　頭冠(八百倍)
第四圖　口刺(八百倍)
第五圖　頭部の縱斷(三百二十倍)
第六圖　食道球の斜斷(三百二十倍)
第七圖A　卵巢橫斷(二百四十倍)
仝　B　卵巢縱斷(二百四十倍)
仝　C　輸卵管(二百四十倍)
第八圖　膣及子宮の縱斷(三百二十倍)
第九圖　生殖孔周圍(八十倍)

略字說明

I oe.　食道の第一部分 (1st. Part of Oesophagus)

余は此れを染色する爲めに、絹糸の縫針を出來る丈細く磨ぎ尖らし、解剖顯微鏡下に於て表皮に小孔を開く、斯くの如くして色素中に置く時は一晝夜位にして充分に着色するを得。斯くしたる材料を普通の方法に依り、少時極めて小量の酸を含める酒精中に置く時は完全に着色されたる材料を得。

雄の凡ての時代のもの及び雌の幼蟲は內部が殆んど透明なるを以て切片を作るの必要なきも、雌の成蟲は生殖物及び營養物を以て充滿さるゝを以て、頭部を除く外切片を作る事なしに內部の狀態を精密に觀察するを得ず。

余は雌の成蟲の切片を作る場合に、最初埋藏劑としてパラフヒンを用ひしに、表皮のキチン質硬きに過ぎ盡く失敗に歸したり。最後にセロイディンを用ひ此れを以て一旦埋藏せるものを更にパラフヒンを以て埋藏し、即ち二重方法を施して目的を達するを得たり。斯くして作りたる切片は硼砂カーミン以外種々の色素を以て染色するを得。

雌雄の幼蟲及び雄の成蟲にして地中に遊離生活をなすものは、常に此の寄生蟲に感染して蟲癭を生ぜる植物の根の周圍にある土塊中にあり。此れを採集するに此の土の小塊を時計皿の中に取り此れに〇.五%の食鹽水を加へて稀薄とし、ピペットにて小量づゝ臺硝子の上にとり顯微鏡下にて搜索す。此の如くして余は此の寄生蟲の雌雄のあらゆる階段を植物の根部及び土中より採集するを得たり。

次に余は此の凡ての時代の蟲を幼より老に順を追ふて排列する爲に、土中に培養して實驗するの方法を採用せり。先づ植木鉢中に腐蝕土を盛り、此れを全部百二十度乃至百四十度に於て數時間乾燥消毒を爲し、全然「ヘテロデラ」の痕跡をもなからしむ。別に此の寄生蟲に感染せる植物を水にて洗滌し、根組織中以外の「ヘテロデラ」を去り、更に過酸化水素にて外部を消毒し、之を此の植木鉢中に植ゆ、別に白瓜、茄子等の植物の種子を此亦過酸化水素にて消毒し此の鉢の中に蒔き、一定の時日を隔てて此の苗を拔き取りて根部を檢し且つ感染植物の根の附近の土を檢して、各時代のものを略滿足に採取する事に成功したり。又別に余は有毒地の土壤を取りて鉢中に置き、前述の如く植物の種子を蒔きて同樣の實驗を行ふを得たり。

(三) 雌の構造

一、外形 雄の成蟲は普通の線蟲類の特性を立派に有し居るも、雌の成蟲は寄生生活の結果非常なる變態をなし、其の結果極端なる雌雄異形を示す。只第一幼蟲のみ雄蟲と雌蟲と同一にして眞の線蟲類の性質を有す。夫れ故其の生活史を見るに非ざれば雌の成蟲が眞の線蟲類に屬し、且つ此の雄蟲と同一種に屬するや否やを知るを得ざる位なり　此の雌蟲は成蟲となるや否や、直ちに普通の

說かざるは、唯單に其の成蟲のみを檢してその生活史を省みざるの謬見なりと余は思惟する者なり。

余が此の研究を爲すに當り最も困難を感じたるは文獻の乏しき事にして、其れも多くは斷片的の物なりき。されば此の研究は主として余自身の觀察を基礎としたるものなり。

終りに五島教授の絕えず御親切なる御助言を賜はりたる事に對し深く謝する次第なり。

（二）　材料及び實驗法

此の種の植物寄生蟲は、夏の間植物の繁茂する時期に於て最も烈しく活動する物なれば、余は此の解剖及び生活史を研究する爲に、主として夏の中に出來得る丈多くの材料の採集をなしたり。

材料は比較を爲す便宜上成る可く諸地方の物を集めしも幼蟲の各時代を整備する爲に、同一場所の同一植物に就き澤山の材料を採集するの必要あり。余は此の際農商務省の堀技師、三宅博士及び竹崎技師等の御好意に依り、西ヶ原農事試驗場並びに松戶高等園藝學校に於て、充分の材料を得此の必要を滿たすを得たり。余は此の材料の一部は植物の根と共に固定して保存し、他の一部は植木鉢中に置きて培養試驗に供したり。

此寄生蟲は生活の或る時期の間は地中にあり、又他の時期に根部に浸入す。此の方法は雌雄に依りて異なるものなるが、此の生活史に就いては又後に項を改めて說く事となさん。

兎に角雌雄の或る時代の物及び雌の成蟲は根部中に見らる、此の蟲は極めて微少の物にして殊に幼蟲に於て然りとなす。されば此れを根の中より取出す爲には解剖顯微鏡を使用し、其の下に於て極く細き針を以て植物の根を裂きて分離せしむ。此の際蟲は堅く根の柔軟細胞組織中に頭部を差し込み居るを以て、針を使用するに非常なる注意を拂ふにあらざれば蟲體を傷つくるの恐あり。一旦傷つきたる蟲を固定液中に投ずる時は、其の傷口より內容を出し全形を崩す事あり。余は此の危險を防ぐ爲に、植物の根と共に蟲體を固定し、然る後前述の方法を以て何等の損傷を生ずる事なく取り出す事を得たり。

固定液として余は醋酸昇汞、醋酸昇汞及ピクリン酸、クロム酸、カルノア氏液、フレンミング氏液等を用ひたり。然し其の効過殆んど何れも同一にして著しき差異を認めず。余は主として五％醋酸昇汞液を使用したり。固定に要する時間は植物と共にする時は、四時間乃至五時間位を適度とす。

染色劑として余は主として硼砂カーミンを用ひたり。幼蟲の時代に於てはキチン質の表皮未だ薄きを以て、一週間位硼砂カーミン中に置く時は染色するを得れど、少しく進みたる幼蟲及び成蟲に於ては雌雄共に、體表を傷つくるに非ざれば幾日色素中に置くも着色する事なし。

（四百三十倍）。

第二圖 *V. ijimai* の縱斷面（約四十倍）

第三圖 *V. lobatum* の縱斷面（約百倍）

第四圖 貯精嚢內における生殖物（*V. lobatum*）（マロレー氏法染色）（五百七十倍）

第五圖 新鮮なる精蟲（*V. ijimai*）（三百三十倍）

第六圖 前方の平斷面（*V. lobatum*）（百五十倍）

第七圖 生殖器を示す體の横斷面（*V. lobatum*）（百五十倍）

第八圖 交接器の横斷面（*V. lobatum*）（百五十倍）

第九圖 交接器の横斷面（*V. lobatum*）（百五十倍）

第十圖 *V. lobatum* の排泄器（百八十倍）

第十一圖 頭端の横斷面（*V. ijimai*）（百五十倍）

第十二圖 腦の前方を横ぎる體の斷面（*V. ijimai*）（百五十倍）

第十三圖 咽喉部を横ぎる體の斷面（*V. ijimai*）（百五十倍）

第十五圖 陰莖を横ぎる體の斷面（*V. ijimai*）（百五十倍）

第十六圖 腦の横斷面（*V. ijimai*）（百八十倍）

第十七圖 腦の模型（*V. ijimai*）

第十八圖 *V. ijimai* の精蟲發生（三百倍）

●「ヘテロデラ、ラヂシコラ」の解剖及生活史に就て（一）

理學士 長倉快一郎

（一）緒言

植物寄生の線蟲類中「ヘテロデラ」なる一屬ありて主として其の根部に寄生し、植物に大害を及ぼす事は既に久しき以前より一般に知悉せられたる處なり。然れども其の體表を掩ふ厚きキチン質の表皮を有する事と、其の住所が暗黒なる地中及び植物の根の中にある事と、更に此の動物が殆んど顯微鏡的の微細の大さを有し、且つ頗る複雜なる生活史を有する事等に依り、其の研究に非常なる困難を來し、未だに此の寄生蟲に就いての解剖及び生活史に關して精密なる研究を見るを得ず。此の「ヘテロデラ」の中、甜菜及び「ツルレイシ」等の極く狹き範圍の植物に寄生する *Heterodera Schachtii* Schm. に就ては Strubell 氏等に依り多少の研究あるも、殆んど世界至る所あらゆる植物に寄生し非常なる被害を及ぼす *H. radicicola* Müller に關しては未だ何等の研究あるを見ず。

茲に於て余は主として五島教授の御指導の下に、一昨年七月以來此 *H. radicicola* の解剖及び生活史の研究に從事し今や辛うじて此の一部を爲すに至れり。

余が實驗及び觀察に供せし材料は日本內地の植物に寄生せる物のみなりしも此の五十種以上の植物に就て見るに皆 *H. radicicola* にして、一の *H. schachtii* を見ず。從來日本の或る種の報告を見るに後者のみを上げ前者を

生殖器は卵巢及び卵黃腺より成れど、雄性生殖器の睾丸は濃密なるを以て區別し得べし、生殖孔は共通なり。右の三型は主なる區別なれど二三の例外なきにしも非ず。

Vorticeros は第二型に屬するものにして、其雌性生殖器は卵巢と卵黃腺とより成る。*V. ijimai* に於ける卵巢は體の前方、腸の兩側に存在し上部の卵黃腺と下部の睾丸との間に位置せり（第二版第十四圖）。卵は柔組織の腔內に充滿するを見る。新鮮なる卵はキチン質の卵殼を以て覆はれ、其形圓く直經凡そ三十九μなり。その周邊は顆粒狀原形質に富み、且つ內部よりも一層暗黑色を呈す。*V. lobatum* に於ける狀態 *V. ijimai* と大差なし。卵も亦殆ど圓く其直徑三十六μなり。*Vorticeros* に於ける卵黃腺は硝子狀物質の如くに認められ、腸の上部に存在す（第二版第十四圖）。卵黃質は「ヘマトキシリン」を以て強く染色せらるべし。

睾丸は既に述べしが如く、棒腸類の分類に必要なるものなり。*V. ijimai* 及び *V. lobatum* の睾丸は、體の前半腹側に散在す（第二版第七圖及び第十四圖）注意して觀察するときには、之等の中に精蟲發生の種々なる狀態を認め得べし。*V. ijimai* の精蟲は、中央稍太く纖維狀を呈し、新鮮なるものに於て其長さ六十μ、幅さ四μあり。中央の稍太き部分には並列せる顆粒を認めたり（第二圖第五圖）。

V. lobatum の貯精囊中に於ける精蟲は、第二版第四圖に示すが如けれども、大體 *V. ijimai* のそれと類似せり。マロレー氏方法の染色は此の觀察に便なり。精蟲發生の詳細なる觀察は他日にゆづらんも其主なる狀態は *V. ijimai* に於て識別することを得べし、主として硼砂カーミン染色並にマロレー氏方法の染色の切片より觀察したり。第二版第十八圖に示すは之なり。各睾丸より出づる輸精管を、余は觀察し得ざりしも、其終端は單一なる管となりて貯精囊の上端に開くを認めたり。

交接器の形狀、性質は分類上大切なるものなり。*Vorticeros* に於ける陰莖は、貯精囊に連結せり。陰莖を覆ふ陰莖鞘は生殖腔の襞より成る、此の鞘の狀態は分類上必要なり。*Vorticeros* の屬する科にありては、何れも皆右の狀態なれど、陰莖鞘の單一なるものと二重なるものとありて、細かき區別を生ずるなり。*Vorticeros* の陰莖鞘は二重なり。*V. ijimai* の陰莖は既に述べしが如く體の後半六分の二に位置し（第一版第二圖）體と交接器の長さの比は一對十乃至十二なり。貯精囊は三角形を呈し、其高さ凡そ二十四μなり。二重の陰莖鞘及び陰莖は其基部より生じ、內陰莖鞘は陰莖管より短きが如し。*V. lobatum* に於ける交接器は、體の後半四分の二に位す。體の交接器の長さの比は一對三なり、以て交接器の體に比して如何に大なるかを知り得べし。貯精囊は同じく三角形を呈し其高さ凡そ百八十μありその基部より陰莖生せり。陰莖管は殆ど三回回旋し內陰莖鞘は陰莖より長きが如し。

第二版說明

第一圖　*V. ijimai* の卵（デラフヒールドのヘマトキシリン染色）

(八) 神經

Vorticeros に於ける神經中樞は、二ッの神經節より成る腦にして、體の前端に存在せり。二ッの神經節は、極めて厚き神經連鎖を以て連結せり。腦の位置は、咽頭の上部より少しく前方にして、體の横斷面圖に見る如く咽頭嚢の上に帶狀をなして存するなり。其平斷面にて測りし結果、最大幅は凡そ百六十二μなるを知りたり。

V. ijimai に於て六對の神經、腦より出ずるを觀察せり、腦の脊側より出づるもの二對、腹側より出づるもの二對而して側面より出づるもの亦二對なりき。(第二版第十七圖) 尚其中、一對は腦の前部より前に向つて上に出で(n. 1.)、他の一對は腦の後部より上に向つて出づ(n. 2.)。腦の腹側より出づるもの〻中、一對はその前部より前に向つて下に出で(n. 1.)、他の一對は下に向つて後部より出づ(n. 2.)。腦の側面より出づるものは中央より横にするもの一對(n. 5.)と後部より後に走るもの一對とより成る(n. 3.)後方に出づる神經は、最も太く體の兩側を走る、前方に出づる神經は、觸角、眼、兩葉等に分布さるべく、其他は脊側又は腹側に分布せらる〻もの〻如し。

腦は主として結締組織より成り、神經節細胞は分離して存するなり。腦は極めて薄く染色せらるれど、網狀、點たる組織上特有なる狀態を示すを以て、容易に識別せらるべし、幾多の神經節細胞は、腦の周圍に多數存在し、其核は極めてよく染色せらる。(第二版第十六圖) 縱走神經は切片にて識別すること難からざれど、後方に進むに從ひて識別容易ならざりき。之神經組織の網狀なるに加へ、後方に至れば其太さを減じ且つ柔組織充滿するを以て、識別に不便多き故ならん。

V. ijimai 及び *V. lobatum* に於ける眼は、四個存在するなり。暗紫色を呈せる新月形なるものにして、前後接觸して恰も一個なるが如き感を呈す。(第一版第十二圖) 眼は皮膚下柔組織中に存し直接腦に連絡す。

V. ijimai の觸角先端に四乃至五本の稍長き且つ太き纖毛生せるを認めたり(第一版第十一圖)、之或は一種の觸覺毛ならんか。

(九) 生殖器

殆ど凡ての棒腸類は雌雄同體なり。雌雄の生殖孔別々なるものと、共通なるものとあり。生殖器の構造、狀態は、棒腸類の分類に大切なるものなれば、其主なる區別を左に簡單に述べ然る後 *Vorticeros* に就て說明せん。

棒腸類の生殖器に三ッの型を區別し得べし。第一型に於ては、雌性生殖器單一なる卵巢にして、雄性生殖器は體の前半に於て散在せる睾丸なり、雌雄の生殖孔は合一せず。第二型に屬するもの〻雌性生殖器は卵巢と卵黃腺とより成り、雄性生殖器は散在せる睾丸より成る。其生殖孔は共通なり、第三型に屬するものは同じく雌性

125. *Uca lactea* (DE HAAN) MILNE EDWARDS.
（鹿兒島市外、鹽田等に穴居す。）

126. *Myctiris brevidactylus* STIMPSON.
（大隅國種子島熊野、干潮時に露出する泥砂底に群棲す。）

127. *Scopimera tuberculata* STIMPSON.
（鹿兒島市外、鹽田川口附近の泥砂底に穴居す。）

●日本產棒腸類の新種に就て（續）

理學士　戶　澤　富　壽

（七）排　泄　器

既に幾多の學者は、渦蟲類に於ける排泄器の說明を行へり、その詳細なる歷史は此處に省略すべけれど、排泄器の主要部分は焰細胞なり。

排泄器の狀態は、棒腸類の分類に輕視せられざるものなれば、左に其簡單なる說明をなすべし。排泄器は次の三ツの部分より成る。(一)終端に開孔を有する排泄器の主幹。(二)主幹より分岐せる副幹及び、(三)焰細胞之なり。

排泄器の主幹の數、狀態及び開孔の位置は、棒腸類の分類上大切なるものなり。或種に於ては、一本の主幹後端に開けど、多くの種類に於ては、二本の主幹並列するなり、而して其場合開孔は概ね後端に夫々開くものなれども往々癒合して、其開孔一ヶ所となれるものもあり。又其開孔を口に有するものもあり、斯くの如く排泄管の狀態多樣なれども種類によりて一定の排列を有するものゝ如し。

余が觀察したる *V. lobatum* に於ける排泄主幹は、體の兩側を走り、後端開孔近くに於て左右管正中線にて癒合し、短き共通管を作りて後端腹部に開孔せり。（第二版第十圖）此の共通管の長さ及び其狀態は種類によりて差違あらんも、此の形式は *Vorticeros* の屬する科に共通なるものの如し。同科の中には、開孔緣に纖毛を有する種類ありと曰はるれど、*V. lobatum* に於て認むること容易ならざりき。主幹は腸の外側を走り幾多の曲折をなす。副幹は殆ど交互に主幹より分岐し、更に多くの小枝を出せり。其先端には各ゝ焰細胞を有す。之等の分岐は、體の前方に於て著しく分布すれど、後方に於て減少し、主幹癒着間際に於ては副幹を認め得ざりき（第二版第十圖）。右の觀察は一昨年の十月臨海實驗所に於てなしたるものなれど、其後觀察を行ひたるところによれば、共通管の長さ圖に示せるよりも稍長き感ありたり。之此の觀察には新鮮なる材料を用ひたれば、體の伸縮によりて其割合に差違を生じたるものゝ如し、されば揭げし圖は、體の前半伸長すれども、後端に於て多少短縮せるが如き狀態を示したり。

106. *Cyclograpsus intermedius* Ortmann.
(鹿兒島市磯、汀の礫下に獲たり。)

107. *Grapsus strigosus* (Herbst) Latreille.
(大隅國小根占村、種子島、沖永良部島、何れも淺海の岩礁の間に獲たり。)

108. *Grapsus longitarsus* Dana.
(大隅國沖永良部島、淺海の岩礁の間に獲たり。)

109. *Grapsus grapsus tenuicrustatus* (Herbst.)
(大隅國大島、淺海の岩礁の間に獲たり。)

110. *Pachygrapsus crassipes* Randall.
(大隅國佐多村。)

111. *Geograpsus grayi* (Milne Edwards) A. Milne Edwards.
(大隅國沖永良部島、淺海の岩礁の間に獲たり。)

112. *Geograpsus crinipes* (Dana.)
(大隅國大島、淺海の岩礁の間に獲たり。)

113. *Planes minutus* (Linnæus.)
(大隅國大島。)

114. *Metopograpsus messor* (Forskål.)
(大隅國種子島西之表、大島、汀の岩礁の間に獲たり。)

115. *Eriocheir japonicus* de Haan.
ヤマヅ、ツガニ、ヤマガニ、(シイボルド氏)、カハモクヅ、(松浦氏)
(鹿兒島市外、田圃の川溝の岸等に穴居す。)

116. *Hemigrapsus penicillatus* (de Haan.)
ウミモクヅガニ、(松浦氏)
(鹿兒島市天保山、汀の礫下に獲たり。)

117. *Hemigrapsus sanguinius* (de Haan.)
(大隅國小根占村、海岸の岩礁の間に獲たり。)

118. *Gætice depressus* (de Haan.)
ヒライソガニ、(松浦氏)
(鹿兒島市天保山、汀の礫下に獲たり。)

119. *Macrophthalmus dilatatus* (de Haan.)
ヲサガニ、(松浦氏)
(鹿兒島市外、薩摩國谷山村、海岸近くの川底又は干潟の泥底に淺き穴を穿ちて棲息す。)

120. *Macrophthalmus japonicus* de Haan.
スナガニ、(松浦氏)
(鹿兒島市外、薩摩國谷山村、海岸近くの川底又は干潮時に露出する泥底に獲たり。)

121. *Tympanomerus pusillus* (de Haan.)
(鹿兒島市外、鹽田又は川口の干潮時に露出する砂底に穴居す。)

122. *Ocypoda cordimana* Desmarest.
スナガニ、(松浦氏)
(鹿兒島市天保山、海岸の砂濱に穴居す。)

123. *Ocypoda macrocera* Milne Edwards.
(鹿兒島市天保山、大隅國種子島西之表、何れも海岸の砂濱に穴居せり。)

124. *Ocypoda ceratophthalma* (Pallas) Fabricius.
ツノメガニ、(松浦氏)
(大隅國大島。)

86. *Actumnus setifer* (DE HAAN.)
(薩摩國神瀨島、汀の岩石の裂孔中に獲たり。)

87. *Acanthodes armatus* DE HAAN.
(大隅國種子島西之表沖、魚網にて獲たりと。)

88. *Heteropanope* sp.
(薩摩國谷山村七ツ島、汀の灰岩の裂孔中に獲たり。)

89. *Eriphia sebana* (SHAW.)
(大隅國沖良部島、海岸の岩礁の間に獲たり。)

90. *Eriphia sebana smithii* MAC LEAY.
(薩摩國神瀨島、阿久根村、大隅國種子島西之表、汀の岩礁の裂孔中に獲たり。)

91. *Eriphia scabricula* DANA.
(大隅國喜界島、淺海の岩礁の間に獲たり。毒蟹と稱す。)

92. *Trapezia cymodoce* (HERBST) MIERS.
(薩摩國坊ノ津、珊瑚礁の裂孔中に獲たり。)

93. *Trapezia cymodoce areolata* DANA.
(薩摩國坊ノ津、珊瑚礁の裂孔中に獲たり。)

94. *Carcinoplax longimanus* (DE HAAN.)
ヱンコウガニ、(シイボルド氏)
(薩摩國鹿兒島市外脇田沖、魚網にて獲たりと。)

95. *Pinnotheres pholadis* DE HAAN.
(薩摩國川內川、蜆の外套腔中に獲たり。)

96. *Plagusia dentipes* DE HAAN.
シヤウジンガニ、(松浦氏)
(大隅國小根占村、薩摩國片浦、何れも淺海の岩礁の間に獲たり。)

97. *Plagusia depressa tuberculata* LAMARCK.
(大隅國小根占村、淺海の岩礁の間に獲たり。)

98. *Percnon tenuifrons* (MILNE EDWARDS.)
(薩摩國片浦、大隅國小根占村、淺海の岩礁の間に獲たり。)

99. *Sesarma hæmatocheir* (DE HAAN.)
アカハサミ、(シイボルド氏)、カテガニ、(松浦氏)
(鹿兒島市外、海岸近くの小溝附近に穴居す。)

100. *Sesarma dehaani* MILNE EEWARDS.
カクレガニ、(シイボルド氏)
(鹿兒島市外、海岸近くの川邊に穴居す。)

101. *Sesarma intermedia* (DE HAAN) MILNE EDWARDS.
ベンケイガニ、(松浦氏)
(鹿兒島市外、海岸近くの小溝附近に穴居す。)

102. *Sesarma pictum* (DE HAAN) MILNE EDWARDS.
イソカクレガニ、(松浦氏)
(鹿兒島市天保山、汀の礫間に見出さる。)

103. *Sesarma bidena* (DE HAAN) DANA.
(鹿兒島市外、海に近き川溝中に獲たり。)

104. *Helice tridens* DE HAAN.
ハマガニ、(寺尾氏)ベニガニ、(シイボルド氏)
(鹿兒島市外、鹽田川岸等に斜の穴を穿ちて捿息す、又川の礫下に見出さる。)

105. *Chasmagnathus convexus* DE HAAN.
ハマガニモドキ、(寺尾氏)
(鹿兒島市外、鹽田小川の岸等に大なる斜の穴を穿ちて捿息す。)

65. *Leptodius exaratus* (Milne Edwards).
アフギガニ、(寺崎氏)
(薩摩國谷山村、坊ノ津、大隅國大島、何れも汀の礫下に獲たり。)

66. *Leptodius sanguineus* (Milne Edwards).
(大隅國種子島西之表、大島、汀の礫下に獲たり。)

67. *Leptodius cavipes* (Dana).
薩摩國谷山村、汀の礫下に獲たり。)

68. *Xantho truncata* de Haan.
トガリアフギガニ、(寺崎氏)
(薩摩國坊ノ津、汀の礫下に獲たり。)

69. *Kraussia rugulosa* (Krauss) Dana.
(大隅國種子島西之表、汀の岩礁間隙に獲たり。)

70. *Actea tomentosa* (Milne Edwards.)
大隅國沖永良部島、海岸の岩礁間に獲たり。)

71. *Actea subglosa* Stimpson.
(薩摩國片浦、汀の岩石間に獲たり。)

72. *Actea carcharias* White.
(薩摩國指宿村多良、蝦網にて獲たり。)

73. *Atergatis integerrimus* (Lamarck) de Haan.
(鹿兒島灣。)

74. *Atergatis ocyroe* (Herbet.)
(鹿兒島市場。)

75. *Daira perlata* (Herbst) de Haan.
(大隅國喜界島、海岸の岩礁の間に獲たり。食用とす。)

76. *Carpilodes venosus* (Milne Edwards.)
ベニアフギガニ、(寺崎氏)
(薩摩國片浦、汀の岩石下に獲たり。)

77. *Carpilius maculatus* (Linnæus) Milne Edwards.
アカモンガニ、(松浦氏)
(大隅國大島、佐多村、何れも甲殼のみ海岸にて拾へり。)

78. *Euxanthus exsculptus* (Herbst.)
(大隅國沖永良部島、汀の岩礁間に獲たり。)

79. *Ozius rugulosa* Stimpson.
(大隅國大島、汀の岩石間に獲たり。)

80. *Epixanthus frontalis* (Milne Edwards.)
(薩摩國指宿村港、汀の岩石間に獲たり。)

81. *Epixanthus corrosus* A. Milne Edwards.
(薩摩國上甑島、海岸近の岩礁間に獲たり。)

82. *Lydia tenax* (Rüppell.)
(大隅國沖永良部島、汀の岩礁間に獲たり。)

83. *Pilumnus vespertilis* (Fabricius) Leach.
ケブカガニ?、
(薩摩國上甑島、阿久根村、谷山村、凡て汀の岩礁の間に獲たり。)

84. *Pilumnus sluiteri* de Man.
(薩摩國坊ノ津、汀の岸礁の間に獲たり。)

85. *Actumnus squamosus* (de Haan) A. Milne Edwards.
(薩摩國指宿村多良、神瀬島、前者は蝦網にて後者は汀の岩礁の間に獲たり。)

用ゐるのが普通であつたのに、それと對照して二倍及び三倍の量に同數の動物を入れて、H_2CO_3の影響と認むべき差異があるか、試驗してみた。しかし結果に差異はなかつた。のみならず實際鯊は二時間内に死んでしまうのだから、過度のH_2CO_3が出來ようとは考へられない。而して寄生蟲は再び蒸溜した蒸溜水中にはゐなかつたと斷定して差支はあるまいし、又僅かの時間に無暗に發生もしないだろうから、これも無難であつたらう。斯樣に注意して取扱つた蒸溜水中でも、鯊は二時間以内に死んでしまつたのである。換言すれば、蒸溜水は鯊には有害である。

一面から考へれば、海産動物に對して、滲透壓等の關係上蒸溜水が有害であると力說するのは、寧ろ滑稽に類する。然かも實驗生物學上の文献で、斯の如き最も卑近な事實を承認したのがない。少くとも著者は知らない。尙この點については、一層深く研究してみる考である。(未完)

●薩隅地方の蟹類目錄(二)

瓜田友衛

57. *Charybdis sp.*
(薩摩國谷山村、魚網にて獲たりと。)

58. *Charybdis japonica* (A. MILNE EDWARDS).
イシガニ、(松浦氏) アカガニ、(シイボルド氏)
(鹿兒島市場、魚網にて獲たりと。)

59. *Charybdis merguiensis* DE MAN.
(薩摩國谷山村市場、魚網にて獲たりと。)

60. *Charybdis callianassa* (HERBST).?
(鹿兒島市場、薩摩國谷山村、指宿村多良、網又は汀の岩石下に獲たり。)

61. *Lissocarcinus lævis* MIERS.
マルガザミ、(寺崎氏)
(薩摩國指宿村多良、蝦網にて獲たり。)

62. *Potamon dehaani* (WHITE).
サワガニ、(松浦氏) ダガニ、(シイボルド氏)
(薩摩國西武田村、大隅國田代村、大島、其の他山間等の溪流に見出さる。)

63. *Cancer gibbosula* (DE HAAN).
(薩摩國指宿村多良、蝦網にて獲たり。)

64. *Etisodes anaglyptus* (MILNE EDWARDS).
(大隅國種子島西之表、薩摩國神瀬島、阿久根村、何れも海岸近くの岩礁の間に獲たり。)

良く拮抗するに足るものと言はなければならぬ。換言すれば、この少量の NaCl は動物の表皮に變化を與へて、無暗に透過する蒸溜水を妨礙するのである。さうすれば、NaCl は動物の表皮に透過的であると前に述べたことが怪しくなる様にも思へるが決してさうでない。動物の表皮には NaCl は透過的であるが、その速度は恐らく蒸溜水のそれよりも緩漫であらう。しかし動物の表皮に對する NaCl 作用は、物理的作用の外に、表皮膠質に對する化學作用があることを忘れてはたらない。この化學的作用に關しては、已に Loeb（一一及び一六）及び Osterhout（三九）等が力說してゐる所である。或は又近頃 Loeb（二二―二五及び三一）が主張してゐる『salt effect』なるものかもしれない。兎に角この二つの NaCl の作用は、NaCl 分子が適度の數であれば、蒸溜水の作用に拮抗的である。同時に又適量の蒸溜水は NaCl の作用を防害する點に於いて、拮抗的働をなすのである。繰返して言ふが、NaCl 分子の透過の速力は蒸溜水のそれに比較して緩漫であつて、その分子の適數を過ぐれば、透過した分子（已に論じた如く、電離したイオンだと思ふ。）は激烈な理化學的變化を生ずるから、動物は其の變化に抵抗することが出來ないで、比較的短時間で死んでしもうのであらうと思ふ。斯様な論據の上に蒸溜水と NaCl との間に拮抗作用があると主張するのは、必ずしも著者の暴論だとは思はれないのである。

著者の知れる範圍に於ては、曾て Sumner（四四）が蒸溜水と鹽類との間に拮抗作用があると主張して、Loeb の向をはつたのが唯一の文献だと思ふ。所が不幸にして彼の提供した實驗は、全く誤謬だといふことを Loeb（一六）が散々に反證した。卽ち蒸溜水中には動物が出した CO_2 が化合してゐたので、鹽は蒸溜水の作用に拮抗したのでなくて、過度に存在してゐた此の H_2CO_3 の有害な作用に拮抗したのである。Sumner の場合は全く此だと Loeb は言つてゐる。又蒸溜水中に發生する、或は已に存在してゐる或寄生蟲のために、動物は死んでしもうことがある。所が鹽は其の寄生蟲を殺すので、鹽と蒸溜水との拮抗作用と考へるのは、全く見當違だと言ふのである。

著者は斯様な抗議に對しては、充分に注意した。第一に蒸溜水は再び蒸溜して用ゐた（但し此の實驗丈けに）。然かも蒸溜後冷却したのを直ちに用ゐた。斯くして蒸溜水中に含まれてゐた（もし含まれてゐたとすれば）CO_2 は、放散してしまつた譯である。第二に再び蒸溜した蒸溜水には、空氣が追い出されたゝめ、酸素が缺乏してゐる。それ故その蒸溜水は瓶に入れた儘、その瓶を振動して充分に空氣を飽和さした。それと又斯様にして空氣を飽和しない蒸溜した儘のも用ゐて、對照してみたが、結果には差異を認めなかつた。第三に動物が出す CO_2 を調節する譯には行かないから、蒸溜水量は一〇〇 c.c.

へれば、多少鯊の生存期間が延引して來る。更に一〇〇c.c.の蒸溜水に對して、約〇・五八五瓦の NaCl を加―八〇c.c.蒸溜水＋二〇c.c. M/2 NaCl 溶液―へれば、鯊の生命は最長期間に達してゐる。してみれば、NaCl は蒸溜水の有害な作用を妨げると考へるより外に仕方がない。即ち NaCl と蒸溜水間の拮抗作用である。この結論は次の事實で說明することが出來ると思ふ。

と言ふのは、M/10 NaCl 溶液中にある動物は、二十四五時間を經過すれば、著しく脹れて來る。この現象は水が動物の表皮を透過したものと考へる外はない。而して七八十時間も經過すれば、自由に運動が出來ないかと思はれる位、体量が增加して來る。殊に此の現象は幼鯊が M/20 NaCl 溶液中に六七十時間も生存した場合（著者は實驗中に斯樣な動物を二尾觀察した）に、最も良く觀察することが出來る。斯樣な事實は鯊の表皮が蒸溜水には透過的であるといふことを爭ふことの出來ない有力な證據である。然るに蒸溜水或は M/20 NaCl 溶液中では、如上の變化を認めないのに、動物は二三時間以內（後者中では例外もあるが）に死んでしもう。この事實を說明するには、蒸溜水と NaCl 間に拮抗作用があるといふことを承認しない譯には行かないのである。

即ち後者の場合には、動物の体內に水が透過した結果（變色以外には）を直接に觀察することは出來ないにしても、動物は二三時間以內に死んでしもう位、實は水の透過の速度は比較的に迅速である。換言すれば、動物は透過した水の影響に抵抗することの出來ない位、透過の速度は迅速を極めてゐる。然るに前者の場合には、動物の體內に水が透過した結果を直接に觀察することが出來るのに、動物は四十時間以上二百時間といふ永い間生存してゐる。この一見矛盾した事實は、蒸溜水の透過の速度を NaCl が調節するのであらうと考へれば、說明が出來る。換言すれば、動物に透過する蒸溜水の速度は、NaCl のために緩漫になるのである。從つて緩漫に透過する水に由つて生ずる變化には、動物は比較的に抵抗することが出來る。斯くして永い時間を經過すれば、流石に緩漫な速度で透過する水の量も、終には外部から觀察が出來る位に變化する（脹れる）のは當然であると思ふ。M/10 NaCl 溶液中に觀察する現象は、この說明で確に滿足が出來る。而して蒸溜水或は M/20 NaCl 溶液の場合も同樣で、水の透過速度が迅速であるから、透過した水の影響に抵抗することが出來ないで、短い時間で死んでしもう。であるから外部的に觀察は出來ないが、その影響から推測し、斯く說明をする外はないのである。

この蒸溜水と NaCl 間の拮抗作用は、動物の表皮に對する後者の理化學的影響であらう。而して一〇〇c.c.の蒸溜水に對して、約〇・二九二瓦の NaCl では、この拮抗的作用をなすには不足である。一〇〇c.c.の蒸溜水に對して、約〇・五八五瓦の NaCl は、前者の作用に最も

ことには、滲透壓とは全く沒交渉（その電解質水溶液は内部の滲透壓には低壓的であつても）であるといふことは、LILLIE（八）の實驗に徴して明かである。そこで著者の實驗に當嵌めて考へてみたい。鯊の表皮はNaイオンには透過できるが、Clイオンには透過できないと假定する。さうすれば、もし表皮の内部に相當の條件が備はらなければ、NaClの全體が表皮を透過（内部に向つて）できないことになる。なぜかと言へば、NaClはNaイオンとClイオンとに電離するけれども、陰陽イオンの間には靜電力が介在するから、兩イオンは絶對的に沒交渉ではないからである。この兩イオンを引離して自由行動を取らすには、内部の條件が必要である。更に又表皮の内面はNaCl以外の鹽の陽イオンには透過できるが、陰イオンには透過できないと假定する。さうすれば、前と同じ理屈で、外部の條件が備はらなければ、鹽全體が透出できない。しかし乍ら表皮の内外に陽イオン丈けが透過できる二種の鹽類があるとすれば、電位差の許す範圍内に於て、陽イオンと陽イオンとの交換が行はるれといふことは可能である。かう考へれば著者の實驗の場合に於いて、Naイオンが他の陽イオンと交換して、鯊の表皮を透過したと解釋しても決して不合理ではないと思ふ。實際表皮の細胞内（のみでは勿論ないが、今は一局部について言ふ）には、絶えず理化學的變化が起つてゐる　又細胞膜も同様である。かの表面張力の變化等は其の適例であらう。D'ARSONVAL（五）が考へたやうに、この表面張力の變化が原形質の運動を生ずるのであらう。兎に角細胞の内外にある化學的エネルギーの一部は、電氣的エネルギーに變化すると思はれる。斯樣な工合に内外相應じて、中々復雜な生命現象となつて現はれてゐるから、生命現象は力學的解決（少くともイオンの作用について）を期待しなければならないと思ふ。

次に純粹$M/10$ NaCl溶液以下の溶液及び蒸溜水中に於ける鯊の生命現象を考へてみたい。已に述べた如く、NaCl溶液の稀釋度には極限點がある。$M/10$ NaCl溶液は鯊の生存期間に對して最良の溶液であつた。而して$M/20$ NaCl溶液—約〇・二九二瓦NaCl＋一〇〇c.c.蒸溜水—は、殆んど$M/2$ NaCl溶液—約二・九二五瓦NaCl＋一〇〇c.c.蒸溜水—と同樣の影響を與へてゐる。だからこの現象はNaCl分子の作用ではなくて、蒸溜水の作用であるといふことが分る。低壓的溶液中では水は動物の表皮を透過するといふことは今更論ずる必要はない。動物の表皮を透過する水の量が過分であれば、細胞（例へば赤血球の如き）は破裂する。勿論純粹蒸溜水中では一層著しい。いま著者の實驗について言へば、蒸溜水中にある鯊は濃いNaCl溶液の場合と同樣（外觀からは）の變色を觀察した。而して二時間以内に死んでしまう。所が一〇〇c.c.の蒸溜水に對して、約〇・二九二瓦のNaClを加—九〇c.c.蒸溜水＋一〇c.c. $M/2$ NaCl溶液—

れ等の低壓的溶液中では、比較的に多量の水が鯊に透入して、血液及び體液を稀薄にしたゝめ、滲透壓を低下したゞらうと思ふ。これは著者が蒸溜水と NaCl との間に拮抗作用があると主張する一つの理由である。兎に角鯊の血液及び體液の滲透壓は、M/10 NaCl 溶液と等壓的となつたかも分らない。もしさうであつたとすれば、困難は無くなる譯である。

更に又溶液が低壓的であつたゝめに、水が鯊の表皮（多くの表皮或は膜は低壓的溶液に面しては半透性であるから）を透過して、鯊の血液及び體液の滲透壓を低下したゞらうといふ想像は、決して M/5 以下の溶液に限つたことはない。純粋 M/12 NaCl 溶液（果して低壓的であつたとすれば）にも勿論適用されるのである。だから溶液としては鯊の血液に對して低壓的であつても、鯊が其の溶液中に入れらるれば、實際上溶液は低壓的でなくなる譯である。さうすれば、一般に海產魚類の血液或は體液の⊿は、環繞海水の⊿よりも遥かに低いといふ憶測を用ゐなくても、純粋 M/12 NaCl 溶液及び其れ以下の溶液中でも、NaCl 分子が鯊の表皮を透過するといふ説明は、必ずしも柔盾した考ではなくなるのである。兎に角この考は以後の實驗の結果を説明するのに肝要なことであるから、記憶して置きたいと思ふ。

それから純粋 M/12 NaCl 溶液以下 M/10 NaCl 溶液までの溶液では、溶液が稀薄になればなる程、有害な度が減少するといふ事實に對して、色々説明を試みた條件の外に、今一つ考へてみたいことがある。これから以後の實驗の結果について論ずる鹽と鹽との間の拮抗作用といふことが果して眞理であるとすれば、鯊の表皮に對する NaCl の有害な作用に拮抗（少くとも其の一部にでも）する丈けの他の鹽或は鹽類が、鯊の表皮組織に存在すると考へられないことはない。勿論表皮の組織に存在する鹽或は鹽類の量は比較的に固定してゐるだらうから、NaCl に對して拮抗する能率には程度があらう。換言すれば、NaCl の量が減少すればする程、拮抗の能率は高まる譯である。兎に角これも一因子として考察すべきものであると思ふ。

最後に今一つ NaCl に對して表皮透過性の可能性を考へてみたい。BAYLISS（二）に從へば、Na イオンは蛙の表皮を外面から透過することができるが、表皮の內面からは透出することはできない。この事實の説明として彼は、表皮は恰も交番電流の整流機のやうなものだと言つてゐる。勿論さうであらうが、これ丈けでは物足りない。Bernstein（三）及び彼一派の學者（BRÜNINGS, HÖBER 及び LILLIE 等）の所謂『膜説』なるものは、この現象を十分に説明することができると思ふ。例へば HÖBER（七、四九三頁）が指摘したやうに、表皮內部の細胞膜は鹽の一イオン丈けに通過することができるとすれば、同じ結果に到達する譯である。而してこのイオンの透過といふ

而して滲透壓の關係上（前節と同じ論法で）鹽類が表皮から透出したとする。それが原因となつて、鯊の組織に異常の變化を來して有害となつたのではあるまいか。しかし乍ら鹽類が表皮から透出したといふ假定が事實であつたにしても、この因子では實驗の結果を十分に說明することは出來ない。その理由は前節のそれと同樣である。即ち問題の溶液が稀薄になればなる程、透出した鹽類の量は增加してゐた筈だのに、溶液の有害度は減少してゐるのである。だから有害な影響を及ぼした因子は、純粹 NaCl 溶液そのものに求めなければならないと思ふ。

第一に考へてみなければならないことは、鯊の血液或は體液に對して純粹 $M/2$ NaCl 溶液は、果して低壓的であつた（と假定したが）かどうか疑問である。恐らく低壓的ではなかつたらうと思ふ。なぜかと言ふと、DAKIN (四)に從へば、多くの海産魚類の血液或は體液の滲透壓は環繞液（海水）のそれとは全く違つてゐる。例へば Kiel 灣、Baltic 海、Kattegat 及び Helgoland の海水の結氷點の降下は −1.09°−1.30°−1.66° 及び −1.90°C. であるのに、それ等の海水中に住む Plaice の血液の結氷點の降下は −0.66°−0.72°−0.78° 及び −0.79°C に過ぎない。更に又 North Sea の硬骨類の血液のΔは平均約−0.75°C. であるのに、淡水の硬骨類の血液のΔは平均−0.53°C. である。殊に鱈の血液のΔは環繞海水のΔには一層沒交涉である。たゞ Elasmobranchs の血液のΔ丈けが、環繞海水のそれと殆んど同じである。斯樣な事實から類推して、鯊の血液或は體液のΔ（著者は實驗溶液及び海水のΔの測定を終つて、鯊の血液のΔを測定すべく鯊の出て來ー冬はゐないーるのを待つてゐた。所が借りてゐた Beckmann の結氷點測定器を返さなければならない樣になつて中止した。）は、案外純粹 $M/2$ NaCl 溶液よりも低壓的であるか分らない。

もしさうであるとすれば、純粹 $M/2$ NaCl 溶液は鯊の表皮及び鰓に理化學的變化を起して、表皮を透過してであらう。而して神經殊に神經交叉節等に有害な影響を及ぼしたのではないかと思ふ。或は又血液中に入つて中樞神經を害し、鰓の運動等に異狀を來したかも分らない。これ等の考は必ずしも空想ではない。濃い溶液中にある鯊が、暫時の間に少し黄色に變化する。殊に鯊の腮は著しく黄褐色に變ずるのをみると、この間に何かの消息があるかも分らないと思ふ。かう考へてみれば、溶液が稀薄になればなる程、有害な度は減少して來るといふ事實も容易に說明することができる。所が此の說明は純粹 $M/5$ NaCl 溶液（このΔは恐らく−0.72° 或は−0.73°C. 位であらう）位までの說明としては無難であるが、それ以下 $M/10$ 溶液までの說明が困難である。なぜかと言へば、これ等の溶液は多分鯊の血液に比べて低壓的であつたと思はれるからである。又一面から考へてみれば、こ

間に死んでしまうといふことを發見した（九、三三一頁）。しかし又、蒸溜水を加へて稀薄にした $5^{M}/_{8}$ NaCl 溶液中では、溶液が稀薄になればなる程、動物は永く生存した。而して蒸溜水中では永久に生存したのである（九、三三二頁）。―であるから著者は鯊について、これらの三點を試驗してみた。所が一二の大切な點に於いて、相異の事實を發見した。第一表は實驗の一例を示したものである。

純粹 NaCl 液中では、動物は暫時の間に死んでしまうといふ Loeb の第一の發見は、鯊に於いても全く同樣である。言ひ換ゆれば、純粹 $^{M}/_{12}$ NaCl 溶液は鯊にも有害である。しかし乍ら溶液が稀薄になればなる程、動物の生存期間は延長するといふ彼の第二の發見は、鯊に於いては眞僞相半する二つの現象となつてゐる。即ち NaCl 溶液の稀釋度には極限點があつて、その極限點以上は彼の發見と一致するが、それ以下は全く別の現象である。換言すれば、前者は NaCl の作用であつて、後者は蒸溜水の作用である。從つて動物が蒸溜水中に永久に生存するといふ彼の第三の發見は、鯊に於いては全く否定されたのである。即ち蒸溜水は純粹 $^{M}/_{12}$ NaCl 溶液と同樣、鯊には有害である。

この二つの異つた影響は、第一表に明白に表はれてゐる。即ち $^{M}/_{10}$ NaCl―二〇 cc. $^{M}/_{2}$ NaCl＋八〇 cc. 蒸溜水―溶液以上は主に NaCl の作用であつて、それ以下は主に蒸溜水の作用であると思ふ。この二つの有害な物質が適度に混和されれば、鯊の生存期間の延長に最も優秀な溶液―$^{M}/_{10}$ NaCl 溶液―となる事實は、最も注意を要する點である。著者は此の現象を NaCl と蒸溜水との間の拮抗作用であると主張するのである。

已に承知した樣に、純粹 $^{M}/_{12}$ NaCl 溶液は海水に比べて低壓的であつた、だからこの溶液に鯊の血液或は體液にも低壓的（この點について著者は疑問を抱いてゐる。）であつたものと假定する。してみれば、滲透壓の關係上水は鯊の表皮から透入したであらう。しかしこれが事實であつたとしても、この因子では著者の實驗の結果を說明することは出來ない。なぜかと言へば、問題の溶液が稀薄（$^{M}/_{12}$ から $^{M}/_{10}$ まで）になればなる程、溶液の有害度は減少してゐるからである。換言すれば、透入する水の量は比較的に增加しても、有害な度は減少してゐる。してみれば、有害な因子は透入した水以外のものであると言はなければならない。

それならば、純粹 NaCl 溶液が鯊の表皮の理化學的成分―主に膠質―に、或種の變化（海水の樣に成分が全く均衡した溶液に面しては、鯊の表皮は鹽類にも水にも不透性的であるのをみると、透過的になるには表皮の成分に一種の變化を生じなければならないと思ふ。）を生じて、鹽類に對して表皮が透過的になつたと假定する。

第一表

NaCl 溶液及び蒸溜水の影響

時間(時)	100 c.c. 海水	一定時間に於て異つた濃度の $\frac{M}{2}$ NaCl 溶液中に鯊の生存數 12°-15°c.										100 c.c. 蒸溜水
		100 c.c. Na.	90 c.c. Na.+ 10 c.c. H_2O	80 c.c. Na.+ 20 c.c. H_2O	70 c.c. Na.+ 30 c.c. H_2O	60 c.c. Na.+ 40 c.c. H_2O	50 c.c. Na.+ 50 c.c. H_2O	40 c.c. Na.+ 60 c.c. H_2O	30 c.c. Na.+ 70 c.c. H_2O	20 c.c. Na.+ 80 c.c. H_2O	10 c.c. Na.+ 90 c.c. H_2O	
1.10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
1.13	10	9	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
1.19	10	8	9	10	10	10	10	10	10	10	10	10
1.35	10	6	8	10	10	10	10	10	10	10	10	9
1.40	10	4	7	10	10	10	10	10	10	10	9	4
1.50	10	2	5	9	10	10	10	10	10	10	8	1
1.52	10	1	4	9	10	10	10	10	10	10	8	0
2.08	10	0	2	8	10	10	10	10	10	10	6	
2.15	10		1	3	10	10	10	10	10	10	0	
3.04	10		0	1	10	10	10	10	10	10		
3.05	10			0	10	10	10	10	10	10		
3.23	10				9	10	10	10	10	10		
3.30	10				7	9	10	10	10	10		
5.48	10				1	6	10	10	10	10		
6.03	10				0	4	10	10	10	10		
6.26	10					2	9	10	10	10		
7.20	10					0	8	10	10	10		
20.00	10						4	9	10	10		
24.00	10						2	7	9	10		
30.00	10						1	5	8	10		
32.30	10						0	4	7	10		
42.30	10							1	5	9		
47.00	10							0	5	9		
162.00	10								0	1		
217.00	10									0		

だといふ意である。又『0』とあるのは、全數死滅の意である。それから『9』或は『8』から『0』までの間の時間は、單に其の一定の時間には幾尾生存してゐたといふ事實を示すに過ぎない。要するに動物の死を示す正確な時間は、最初と最後の二點丈けである。而して實驗時間の起點は十尾の動物を溶液に移した時に始まる。

　それから實驗用の溶液について、一應斷つて置かねばならないことがある。第一に溶質として用ゐた化學物はみな、Merck製品であつた。それ以上の化學物は手に入らなかつた。第二に著者の用ゐた天秤は、理化學上の研究用としては頗る不完全なものであつた。第三に溶媒として用ゐた蒸溜水は再び蒸溜する手段がなかつたから、商人から供給された儘のものを用ゐた。而して動物の多くは溶液に移されてから、五六時間乃至十時間も經過すると、胃の中の食物を吐出してしもう。のみならず表面の粘膜が脱落するらしいのであつた。從つて是等の物質を取り除いても、二十四五時間も立つと、溶液が多少濁つて見へた。多分バクテリヤが發生したのであつたらう。だからせめて實驗中に二三回溶液を取り替へたかつたが、そんな贅澤な眞似は出來なかつた。しかもその溶液中に一ヶ月以上も生存してゐた動物があつたから、或は其の影響は全く杞憂に過ぎなかつたかも分らないのである。

　次に又實驗所には暖房の設備がないから、火鉢を用ゐた。夜中は火を藁灰に包んで、できる丈朝まで火の持續を計つた。この點に於いて色々工夫はしたが、火鉢は溫度の調節器としては、頗る不完全なものであつたことは勿論である。

　如上の實驗上の弱點は、理化學的研究を標榜する實驗としては、致命的缺點である。しかもその結果には全く否定することの出來ない或物があると、著者は確信する。だから不十分ながら豫備的實驗として報告するのは大して不都合はあるまいと考へるのである。

三　實驗

　Van't Hoff に從へば、海水の成分は NaCl 一〇〇分子+KCl 二・二分子+$CaCl_2$ 一・五分子+$MgCl_2$ 一二分子である(二一、五九頁)。以後は便宜上此の溶液をVan't Hoff溶液と呼ぶことにしたい。實驗所附近の海水の濃度は、約 $m/2$ Van't Hoff 溶液のそれ($\Delta=-1.84°C$)と同樣だと假定して、著者は實驗を始めた。所が最後になつて、それよりも少し濃(約 $5/8m$ NaCl)いといふことを發見した。尚この點については、後に委しく論ずる考へである。

1　NaCl 溶液及び蒸溜水の影響

　Loeb は『海水に存在すると同樣の濃度の純粹 NaCl 溶液中では、*Fundulus* の幼魚(孵化したばかりの)は暫時の

ゐる。しかし植物生理學者である彼は、海産植物丈けを研究の材料とした。海産動物を用ゐて、この種の研究をしたものは誰もゐない。

著者は此の缺陷を補ひたいと思ひ。海産動物の生存期間を標徵として、電解質拮抗作用及び動物の表皮透過性について研究を試みたのである。

二　材料及び方法

（イ）**材料**。實驗に用ゐた動物は、身長約三糎の *Ctenogobius gymnauchen* (BLEEKER) であつた。この種類の鯊は實驗所の前面の海水中に無數に生息してゐる。その多くは滿干の潮と進退を共にするのであるが、干潮の際に砂濱の凹所に海水と共に居殘るのも亦無類である。著者は海老（魚の食餌）の採集に老練な漁夫と同行してその居殘の鯊を採集さした。

この材料の採集に最も注意すべき點は、採集した動物を混濁した海水に入れない事である。さうしなければ、動物は二三時間以內に死んでしもう。その採集には網を用ゐた。斯樣に採集した數百尾の動物の內から、できる丈け身長に不同のない樣に、所望の數を選擇したのである。

（ロ）**方法**。實驗動物容器は共蓋附の硝子製、內部の直經九糎、高さ五・五糎のものと、直經約十糎、高さ四糎の二種類であつた。而して一組の實驗には出來る丈け同種類の容器を用ゐた。それ等の容器は著者自身が次の方法によつて十分に洗滌した。初めに身と蓋と別々に工業用强 $H_2SO_4+K_2Cr_2O_7$ の溶液中に浸し、數分間經過して後、淡水を用ゐて數回洗滌し、最後に蒸溜水に浸して淡水を洗除して、濾過紙の上に乾かした後、溶液を入れ蓋を被せ、斯くして材料の採集に出かけるといふ順序である。

採集した動物を選擇するに當り、海水を入れた實驗數（一組の實驗に十個を要す）丈けの硝子鉢（內部の直經約一九糎、高さ約四糎）に十尾宛の動物を入れ。後先づ鉢の海水（鉢以上の大さの針金の輪に白布を張つた蓋を用ゐて）を流出し、再び淡水を漲して又其を流出して動物を三四回洗滌した。最後に約三百cc.の蒸溜水を用ゐて淡水を洗除した十尾の動物を溶液（容器に準備した）中に移し替へた。蒸溜水は此の動物に對して極めて有害だから、溶液に移すまでの經路は出來る丈け敏速を要した。斯樣にして所定十個の洗滌を了へ、同じ經路によつて更に十尾の動物を洗滌し、溶液の代りに蒸溜水中に入れて、第一對照とし、又同種類の容器に海水中に十尾の動物を入れて、第二對照とした。

斯樣に取り扱つた動物の生存期間は、出來る丈け嚴密に觀察した。表中に『10』とあるのは、一定の時間に於いて、全數動物が生存してゐたといふ意で、次に『9』或は『8』とあるのは、初めて一尾或は二尾の動物が死ん

スタンス灣其他北緯七五度の地に至る、綠洲西岸、氷洲、スカンディネヴィア半島沿岸よりカラ海に至る、ノヴァヤ・ゼムリア、ベネット島附近（北緯七六度三七分）、樺太沿岸、ベーリング海及同列島、アラスカ沿岸より南方カリフォルニア州に至る。即ち環極（サーカムポーラー）的分布を示せり。

●電解質拮抗作用及び表皮透過性の標徵としての鯊の生存期間について（豫備報告）

神田左京

目次

一　序論

蛙の心臟を研究してゐた SYDNEY RINGER（四一、四二）は、NaCl と $CaCl_2$ 及び KCl と $CaCl_2$ 間の拮抗作用を初めて發見した。それ以來 JACQUES LOEB（九、三二）及び彼の門下生（八、三三—三九、四〇及び四三）は動植物を用ゐて、同樣の作用を研究してゐる。殊に動物の生命現象を標徵として、この種の研究を始めたのは LOEB である。しかし電解質拮抗作用の研究が、いつも彼の問題の主眼點であつて、動物の生存期間の長短問題は彼の關する所でない。故に彼の問題に適當な結果を得た場合には、動物が生存してゐても、實驗は中止してしまふといふ樣な至極短氣な研究法である。それがため却つて肝心な拮抗作用の全體に渉つた觀察が缺けてゐると思はれる點がある。

此の點に於いて OSTERHOUT（三三）の研究は徹底して

標座第五〇〇三、北四七度三二分三〇秒、東一四一度四五分、三五尋、九月二十三日。標本三個。

標座第五〇〇四、北四七度三一分、東一四一度四四分三〇秒、三八尋、九月二十三日。標本五個。

標本は何れも吻部强く陷入し後端細く延びて尾狀をなせり且之等兩端は彎曲して背方に向ひ體はU字形を呈するもの多し、體長一六乃至三七粍に過ぎず即ちテールが報告せる一二〇粍に比して甚しく小なり、全體白色を呈し皮膚は薄けれども骨片の聚積せるが爲めに强固なり。

觸手十個、腹側の二個は他よりも小なり、管足は收縮せず各步帶に沿ひて二列をなし腹側なる三步帶にありては其數多く屢二條の交互列をなす、從來の記載に四列となせるあるは之が爲なるべし、間步帶には全く管足を缺く。

骨片は密に相重りて內外二層をなす、外層をなすもの（挿圖第五十四圖c）は略四角形の底を有する櫓にして、エドワヅの詳細なる記載と異りその塔をなせる柱は四個に非ずして二個あり、內層をなせるは長形平滑なる穿孔板（c）にして屢叉狀をなすことあり（a）、體の後端に近づけば之等の穿孔板を見ずして底部の稍や圓形をなせる櫓狀體のみ一樣に分布せるを見る、管足の端板はエドワヅの記載に比して甚しく小にして徑七五乃至一二五μを測る、その小形なるは周邊に一列の大孔あり（b）、大形なるものにては其の外圍に更に小孔の一列を繞らす、肛門の周圍には肛疣と肛齒とあり、後者は圓錐狀をなせる石灰網にして長さ〇・四四粍、幅〇・二一粍を測る。

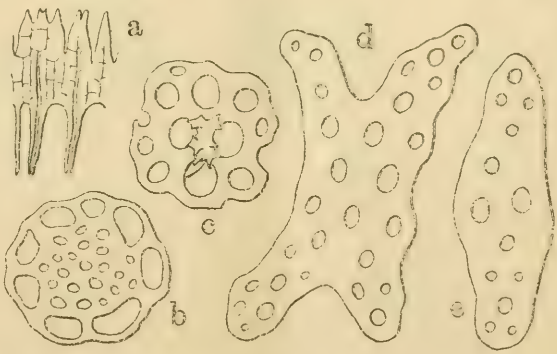
石灰環（a）は個體に依りて多少の變異ありと雖、エドワヅが云へる如く細き網狀の構造に非ずして、各節佳く骨化し多くの小片より成り、大なる標本につきて測りたる所によれば放射節はその長さ尾狀部を加へて長さ一一粍、間放射節は六粍あり、腹側正中の放射節は之を挾める左右の間放射節と特に接近して多少合一せる事 *C. chronhjelmi* に見る所に似たり、後引筋は體の前方三分の一の所にて體壁に附着す、ポーリ氏嚢は單一にして左腹若くは左背間輻に位し長さ七乃至一二粍あり、砂管はよくエドワヅの記載と一致し腎臟形の穿孔體を着く、總排泄腔は體の後端が尾狀をなして伸長せるに伴ひて極めて長大にして體長の約三分の一に亘り、呼吸樹は其の前端より派出せり、生殖腺二叢あり分岐せざる小管より成る。

標座第四九〇三（五島附近）にて獲られたる一小標本は自餘のものと異りて管足收縮し吻部陷入せず、骨片著しく小形なるが、多少の疑を殘して之を本種に同定し置かんとす。たゞかゝる寒帶産の種が斯かる低緯度の地に産せるは奇なり。余は尙中澤理學士が樺太野田寒二〇—三〇尋の地に採集せる本種の一標本を檢するを得たり。

産地。北米太西洋産に於てマサチウセッツ州以北アッシ

は體表と管足壁とに廣く疎に分布せり、兩端なる穿孔は其の數零乃至六個、中部は幅狹くして孔を有せず、長さの變異五〇―二二〇μ、平均一二〇μを測る、之等は時に著しく幅を增し不規則形なる穿孔板（g）を形くる事あり、特に幼弱なる個體に屢見る所にして徑二〇〇μ、穿孔數四〇に達す、吻部には骨片無くたゞ其の部の管足には多少變形したる眼鏡狀骨片よく發達す、通常の管足には前記の如く一般體表と同樣に眼鏡狀體を含む外特に端部に近く多少纖細にして多くの孔を有するもの（d）を見る、端板は不完全にして（e、f）直徑六二―一三三μ、平均九五μを測り又往々缺如せる事あり、觸手の支持體も亦眼鏡狀體の變形にして大小定まらず、肛齒五個あり發育弱し。

石灰環は化骨不完全にして周圍の組織を丁子油にて透化して始めて認むるを得（a）、最大の標本に於て放射節は二・五粍の長さを有し、間放射節は之よりも細く且小形なり、筋肉系可なり發育し後引筋は體の中央よりも少しく後方にて體壁に連る、ポーリ氏嚢一個、左背間幅に位し長さ二四粍を測る、砂管一個、強く屈曲し、呼吸樹は二莖にして殆ど體の前端に達す、生殖腺は分岐せず長さ三二粍に達し集りて二叢をなす、生殖口突起は指狀をなして長さ二粍に及ぶ事あり、時に分岐せるを見る。



第五十四圖、*Cucumaria calcigera* a,×2; b,×300; c—e,×200.

產地。ベーリング島、プリビロフ島、コッパー島、シトカ、アラスカ南東端シャカン・ビーチ、千島及北海道。

56. *Cucumaria calcigera* (STIMPSON).

（大島「海鼠類」第六版第四十五圖）

Pentacta calcigera, STIMPSON, 1851, p. 67.
Cucumaria calcigera SELENKA, 1867, p. 351. — DUNCAN & SLADEN, 1881, pp. 5-8. pl. I, figs. 3-8. —— BELL, 1883, p. 481, pl. VIII, figs. 2, 2a. —— LUDWIG, 1886, pp. 277-279, pl. VI, figs. 1-5, D'., 1900, pp. 146-147, —— K LISCHEWSKIJ, 1907, p. 4. — BRITTEN, 1907, pp. 136-137. —— EDWARDS, 1907, pp. 54-59, text-figs. 5-11.

『アルバトロス』標座第四九〇三、北三二度三一分一〇秒、東一二八度三三分二〇秒、一三九尋、八月十日。標本一個。

標座第五〇〇〇、北四七度三七分三〇秒、東一四一度四二分三〇秒、三一尋、九月二十三日。標本一個。

標座第五〇〇一、北四七度三五分、東一四一度四三分、三〇尋、九月二十三日。標本一個。

標座第五〇〇二、北四七度三三分三〇秒、東一四一度四五分、三〇―三五尋、九月二十三日。標本一個。

直徑を有す、呼吸樹二莖あり殆ど體の全長に亘る、生殖腺分岐せず集りて二叢をなす。

產地。ヴァンクーヴァー島、カリフォルニア州パシフィック・グローヴ、ワシントン州ピウジェット・サウンド、同州ポート・タウンセンド、北海道より志摩に至る本邦沿岸。右の外、樺太ブッセ灣を加ふるを要す、即ち飯島博士が一九〇六年八月該地にて採集せられし百九十六個の標本あり。

35. ***Cucumaria vegae*** THÉEL. (大島『海鼠類』第六版第四十七圖)

Cucumaria vegae THÉEL, 1886, p. 114.—CLARK, 1902, p. 563.—EDWARDS, 1907, p. 59.—MITSUKURI, 1912, pp. 255–257, pl. 1, fig. 9.

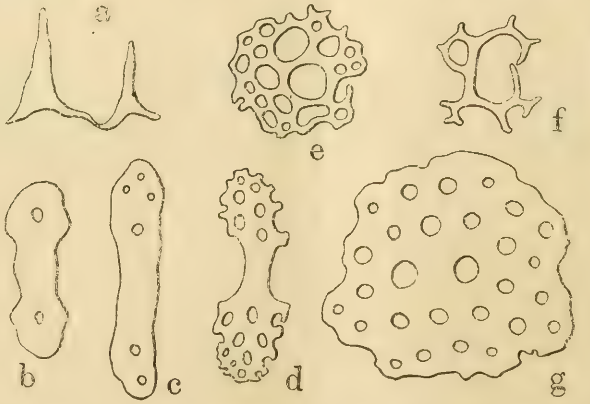
ウナラスカ島ダッチ・ハーバー、五月二十五日。標本八個。

ウナラスカ、五月二十五日。標本二十二個。

アトカ島ナザン灣 汀、五月三十日。標本十一個。

アガットゥ島 汀、六月八日。標本八個。

ウムナク島ニコルスキ、汀、六月十五日。標本二十一個。



第五十三圖、*Cucumaria vegae*. a, ×6; b—g, ×200.

千島新知島ミルン灣、採集時日不明。標本五個。

體形良く伸長せる標本にありては寧ろ細長、兩端に向ひて尖り、多くは強く彎曲して略ぼ環狀を呈せり、七十五個中最大の標本は長さ七五粍、背腹徑一四粍を測る、從來記載せられたる最大のものはクラークの五〇粍あるのみ、全體暗黒若くは淡褐乃至石板色、特に體の兩端に於て石板色著し、觸手黒色、管足の端は淡色なり、皮膚柔滑、通常細かき皺もて覆はる。

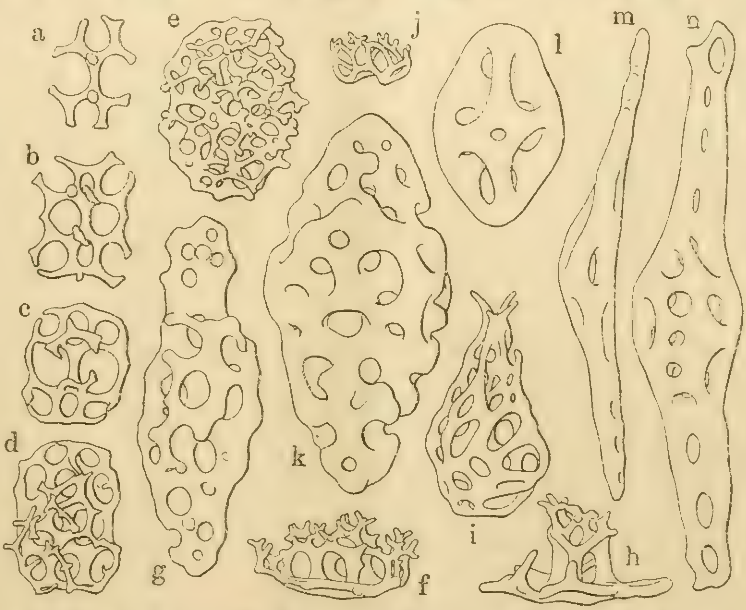
觸手十個、腹側の一對は小にして、自餘の八個が一〇粍に達するに拘らず僅に四—五粍の長さに過ぎず、管足は正しく各步帶に二列を成し、背側の二步帶に屬するものは腹側の三步帶のものよりも其の數少く、後者の五に對する前者の三なる比を示せり、稚き標本にありては管足の配置は步帶の上に限られたれど、大なる標本に至りては間步帶にも散布せる管足を見ること既にテール、箕作兩氏の指摘せる所の如し。而して通常腹側の二間步帶に特に多く外觀略ぼ *Thyone* 屬に似る事あり。

本種に特有なる『眼鏡狀』骨片(插圖第五十三圖b、c

○μに達する不規則形の鱗樣體を記載し、箕作博士は本邦產の標本に簡單なる長楕圓形の穿孔板を見しも、余の標本には斯かるものを見ず、恐らく發育の時期を異にせる同一型に屬する骨片なるべし。

吻部には籠狀體（e・f）多數存し、而も一般體表に於けるものよりも大形且稍規則正しき形狀を示し、又種々なる發育の經路を示せるあり（a—d）、長徑に沿ひて五四——一三〇μ、平均八〇μを測る、之等と混じて梯狀體に似たる骨片（h）、及び長大なる有疣板あり（g）、後者は長さ三五〇μを超え、中央部に不規則網狀をなせる突起を著く、肛門の周圍には徑半粍許なる五個の肛齒あり。

管足にも亦二層をなして密に聚積せる骨片を見る、外層をなせるは小形の複雜なる籠狀體にして（i）、頂端なる二——四個の齒を以て皮膚面に突出せり、內層なるは少しく彎曲せる長形の體にして（m・n）一般體表の內層の楕圓體に相當し、中央に近く網狀の構造を示す、之亦從來若き標本に就きて知られたるものよりも複雜なり、長さ二二〇——三四〇μ、平均二七〇μあり、端板は單一にして約五七〇μの直徑を有し之を周りて數個の無疣穿孔板あり、觸手の支持體は有疣若くは無疣の不規則長形なる穿孔板にして大小種々あり。



第五十二圖、*Cucumaria chronhjelmi*. a—n, ×250.

石灰環はテールが指摘せし如く柔軟にして、その放射節は後方に叉狀の突起を有す、腹側なる一對の間放射節は中央なる放射節に接着して一塊となれる事、箕作博士の所述と一致し、腹側なる觸手の一對が著しく小形なるは實に之に起因す、放射節の長さは一〇粍に達す。

筋肉系發達弱く、後引筋の附着點は體の中央より少しく後方に偏す、ポーリ氏囊は二個の標本に於ては各一個ありて左腹間輻に位し約二五粍の長さと五粍の幅を有すれど、他の一個の標本は二個のポーリ氏囊を有し夫々左右の腹側間輻に一個宛位し長さ九粍に過ぎず、砂管は一個、その穿孔體は約一・五粍の

動物學雜誌 （第三十巻） 第三百五十五號 大正七年五月十五日發行

論說

「アルバトロス」號採集 西北太平洋産海鼠類（十一）

理學士 大島 廣

54. ***Cucumaria chronhjelmi*** Théel.

（大島『海鼠類』第六版第四十一圖）

Cucumaria chronhjelmi Théel, 1886, p. 105.—Clark, 1901, p. 334, pl. 4. figs. 11-20.—Mitsukuri, 1912, pp. 235-238, pl. 8. figs. 71-72, text-fig. 43.

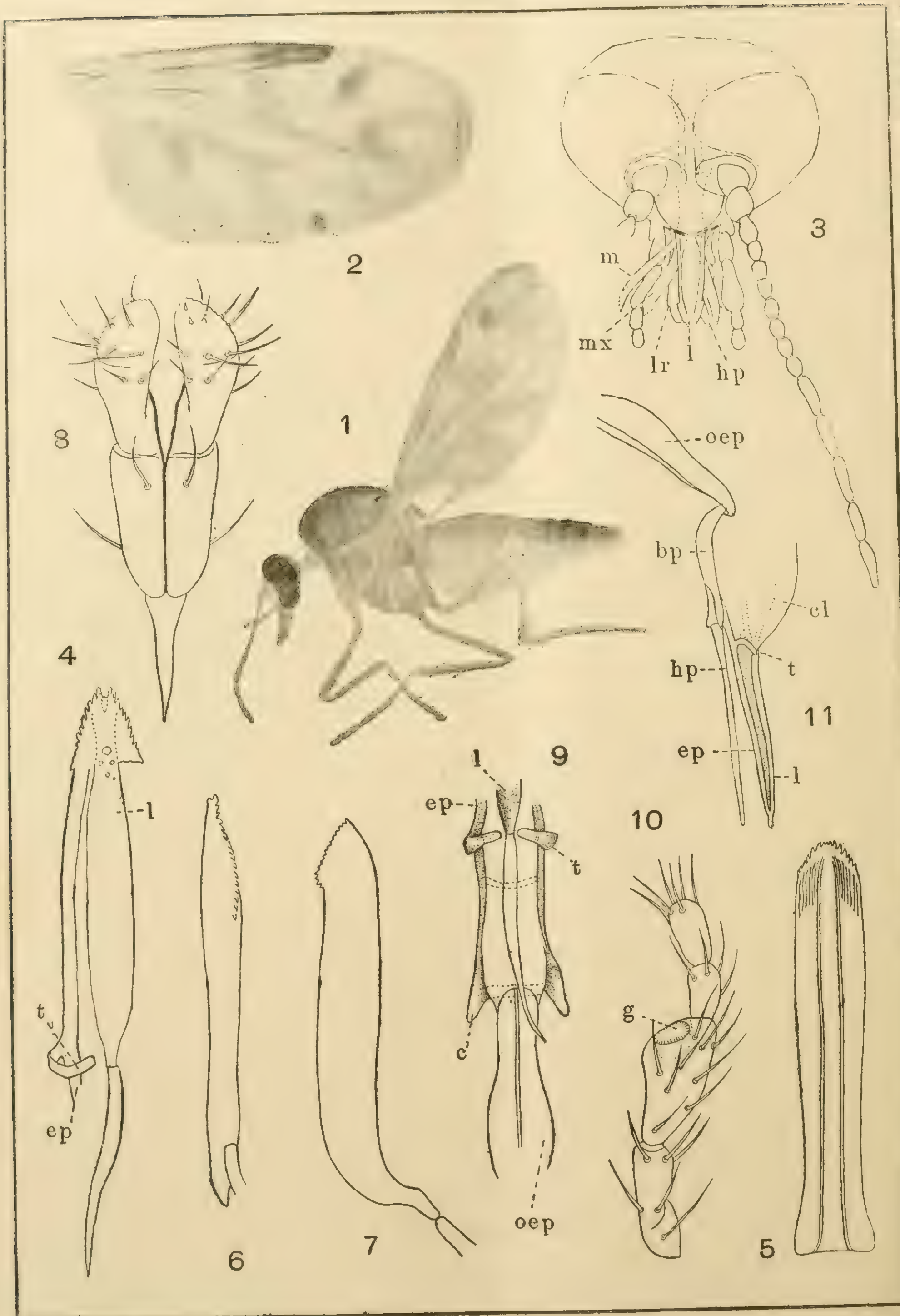
ワシントン州ピウジェット・サウンド、ドックトン、五月十一日。標本六個。

體やゝ五角稜柱狀にして兩端に至るも甚しく徑を減せず、吻部は凡ての標本に於て悉く陷入し居り、該部を除きて測りたる體長九〇粍、徑三〇粍なるを最大とす、從來の記錄に據ればテール五五粍を、クラーク七〇粍を、箕作博士七五粍を夫々最大なる標本の長さとして揭げたり、全體白色、體壁薄くして稍强靱なり。

觸手十個、就中腹側なる一對は甚小形なり、管足は佳く伸長し長さ九粍徑半粍あり、各歩帯に二列をなし腹側の三歩帯に特に多數を具ふ、間歩帯と吻部とには全然管足を缺く。

骨片は一般體表に於て二層を形くる、外層をなせるは小形籠狀の體（挿圖第五十二圖 j）にして、内層をなせるは大なる楕圓形の體（k・l）なり、之等は密に體表を覆ひて皮膚は爲めに多少硬固せり、籠狀體は一種の穿孔板にしてその表面に數個の突起を生じ、『之等の突起は分岐し、分れたる枝は相接するや隨所隨時相連り、遂に極めて複雜なる塔をなし、上方より見るときは圓端細枝を有する叢の觀あり』（箕作博士）、たゞ余の見たる標本にありてはその大さ著しく日本産のものよりも小形にして、底部の長徑三七――五七μ、平均四八μを測るに過ぎず、内層なる楕圓形の體は不規則に分岐し又癒合したる太き網狀の構造にして、長さ八〇μ乃至三三〇μ、平均一四〇μを測る、テール並にクラークは徑四三

木下『吸血クリコイデス』附圖



動物學雜誌第三十卷第三版

SANDERSON, E.D. and PEAIRS, L.M., '17.-School Entomology (三圓三十錢)

WARD, H.B. and WHIPPLE, G.C. '18.—Fresh-water Biology (十二圓) 三〇一章よりなり各章專門家の筆に成る一一一一頁一五四七圖を挿入す出版所はJohn Wiley and Sons, New York.

●東京動物學會記事

二月十六日午後二時より例會を開き平瀨信太郎氏は本邦產寄生腹足類なる演題にてアカヒトデに寄生するStilifer celebensisの構造を述べられ次に長倉快一郎氏は寄生線蟲Heterodera radicicolaに就て掛圖標本にて說明せられたり、出席者三十名午後四時半散會。

入會

京都市第三高等學校　早田京太郎

宮城縣牡鹿郡渡波町縣立水產學校　永山富士太郎

退會

永沼秀彥　齋藤智法　大道金松

轉居

新潟市學校町二番町岡本小路星野方　小林久雄

鹿兒島第七高等學校造士館　江崎悌三

朝鮮大邱高等學校　中野與右衞門

らず地中海に普通なるホタテガヒを用ひ Pilgrim's Shell とか St. James Shell と云ふ學名は *Pecten jacobaeus* なり、右の深き殼は白く左の平きものは赤褐色なり、何故にヤコブガヒと呼ぶやと云ふにスペインの Compostella にゼベダイの子ヤコブの遺物を埋めたるある故聖地に次いで巡禮の繁盛を極めたる所あるが故なり。

○ハリネズミの棘を蓄音器の針に使用して好結果を得たる故盛に此獸を捕獲するに至れりと。

○蝙蝠と蚊の關係の密接なるは我邦にても古くは蚊の眼の眼病藥として常用されし時代に蝙蝠の糞（殆んど全く蚊の眼なりと云ふ）を夜明砂と稱し蚊の眼採集の唯一の方法とせるにても知らるべし、C. A. R. CAMPBELL はテキサス州にて蝙蝠の食物の九割は「マラリア」蚊なるを觀察し一九一一年に蝙蝠の巢を作りしに其の後二年間に蚊及びマラリヤ患者の著しく減ぜしを發見せり又此の如き巢を造れば糞は肥料として一噸六十圓に賣るを得る由、米國にて蝙蝠の捕獲を法令を以て禁止せるはテキサス州のサンアントニオ市なり一匹の蝙蝠を殺せば十圓より四百圓の罰金を科せらる、記錄によるに米國にては一八三九年にハドソン灣會社の人々は獸皮のカツブシムシを蝙蝠の嗜好する故に之を保護して蟲害を防ぎたりと。

（谷津直秀）

內外彙報

○デーンとコーフォイド。去年の春來遊せるバシフォード、デーンは甲冑製造の爲に佛國にありて陸軍少佐に任命せられ去年の夏三崎に來遊せりコーフォイドは衞生隊の少佐となりカリフォルニア大學より休暇を得たり。

（谷津直秀）

新著紹介

●新著論文

醫學博士横川定——二口蟲類の生物學的研究、特に被囊チェルカリアの終宿主消化管內に於ける遊離機轉に就て

（臺灣醫學會雜誌第一八四號、大正七、二月）

花房秀三——沃度瓦斯を以てする血液標本迅速固定方法に就て

（臺灣醫學會雜誌第一八四號、大正七、二月）

●新刊圖書

WEEDS, C. M. '17.—Life histories of American Insects（三圓二十錢）

RUSSELL, E. S. '16.—Form and function—A contribution to the history of animal morphology（五圓七十五錢）

KEMP に吸蟲の幼蟲の寄生した者が多くある事はアナンデール及ケムプが述べて居る。して見れば吸蟲の幼蟲が櫛水母に寄生する事は珍らしくない現象であるらしい。

然らば此等の幼蟲の終局宿主は何であるかと云ふに、多分櫛水母を喰ふ魚類であらうとは直に想像される事であるが、何う云ふ魚類が櫛水母を普通に喰う者であるか若し觀察された方があれば御指教を御願ひしたい。モルテンセンは *Cyclopterus lumpus* （ホテイウヲの類）や *Acanthias vulgaris* （歐洲普通のサメ）が櫛水母を喰ふと云ふ觀察がある事を記して居る。　（駒井卓）

●螢光ある卵細胞に就て

予は數年前三崎にて卵細胞核に於て特別に色を呈するもの二三を見たり一つはコマチの卵にして核に黃色を呈し他はオビクラゲ及びトリノハネのクラゲ時代に於ける卵に於て其の核の藍青色なる事を見たり。グラゲ類のは極めて新鮮なる卵細胞を顯微鏡下に觀る時のみ之と認め得時を經ば卵の內容の變化と共に脫色すべし。久しく何か其は如何なる生理的意義あらんかと考へ居たり、而して其の三色の原因を說明する爲に全反射及びそれに依つて來る光の干涉若しくは全反射によりて偏光を生じ其の偏光の干涉を以て之を說明せんと試みたり、然れども其後藍青色を呈するは核膜よりの螢光なる事に氣付きたるを以て核膜に於ては螢光を發する物質の存在を考へ而して脫色する事にも光化學的及び其の物質の分解を以て說明せんとするに到れり。斯くして其の核膜が螢光を有する事の生理的意義を想像するに核內には染色體を有し其の染色體は數種の酵素を有すと考へ然して其の酵素は紫外線紫、藍等の光線によりて不能性になるものなれば核膜に於て螢光を發する物質によりて此等の光線を反射して染色體の受くる害を豫防するにあるものならん。故にオビクラゲの如き極めて透明なる動物若しくは海表に浮遊する透明なるトリノハネのクラゲ時代に於ける卵に於て特に發見せらるゝなるべくして海の中層にある動物の卵及び半透明なる動物の卵には認められざるなるべし。

（筒井清治）

●片々錄（十四）

○ニューヨークの動物園と水族館　の見物人は大正七年には總計三百四十九萬三千五百三十二人にて費用は一人一回に約十四錢の割りなりと、又動物園には四千匹水族館には六千匹の動物飼養しありと。

○黑人の甲狀腺　は白人のに比すれば小なり、白人にては一六――四四立糎あるに黑人にては約五――一三立方糎ありと內分泌器管の偶然變化の人種的分化を生ぜしに非ざるか。

○巡禮とホタテガヒ　外國にて巡禮の印として帽子及び衣服にホタテガヒを附くる風習あれども何故なるを知

色を現するのであらうといつて居る。即ち Peroxidase … Hydrogen Peroxide がある時には Tyrosin に對して Tyrosinase と同様の作用を及ぼすことを見たのである。英國産の白色飼兎中には遺傳上優性な Peroxidase はあるが阻害因子の共在するための白もあるといふ事とも云つて居る。褐又は黄毛には酸化酵素を見なかつたといふ事が非常に自分の心を引く、若し此の證明が正しいならば、そして酵素のなかつたのは最初からなかつたのではなくて黄色又は褐色の現ずる程度に酸化するまでは存在して、酸化がそれ以上にすゝむ前になくなつたものだといふことが證明せられるならばその時には、シュルツェの說く様に又オンスロウも云へる様に色の異ひは質のちがひではなくて量的相違に因するのだとの說又はリッドルの云つた様に色の違ひは酸化程度のちがひだといふ風な說が有力な味方となるであらう。併しその時になつても若し酸化酵素のなくなる時期が後天的影響によつて自由に動かし得る様にならなければやはり色の決定は遺傳學上の因子の名辭に於て取り扱ふに何の無理もないのである。況してオンスロウの研究も色の違ひは酸化程度によるとの證明にもなつて居ないしはじめからの酵素の運命も追求が出來て居ないのである。化學上の反應に見ても所謂量的の違ひによつて所謂質的の相違の生ずることもあるのであるから今の不完全な知識の上に立脚して居る間は色の違ひは量的な異りだ、否質的な異りだと相爭ふ人が實は言葉の上丈の爭ひに過ぎないかも知れない様である。

（阿部余四男）

●櫛水母寄生の「セルカリア」

昨年中三崎で採集した櫛水母類中其體組織中に「セルカリア」の寄生して居る者を多く見た。殊にフウセンクラゲ (*Hormiphora palmata* CHUN) に於て最も甚しく、數十の「セルカリア」の寄生して居る者も珍らしくなかつた。此「セルカリア」は恐らく總て同一種に屬する者で二個の眼點を具へ、長い剛毛の生えた尾を持つて居た。其或者は尙尾の附いた儘、又或者は櫛水母の體面附近に尾を殘してこれより幾分深い處に蟲體があつた。要するに體の表面から穿入する者である事は蟲體の方向等より見て略確實と思はれる。ウリクラゲ (*Beroë cucumis* FABRICIUS) にも同じ様な「セルカリア」の多く寄生して居る者のあるのを見たが、果して前のと同じ者かどうかは詳しく檢べなかつたから分らない。「シーロプラナ」にも亦其體組織中に吸蟲幼蟲を宿して居る場合が可なり普通である。

CHUN（クーン）も亦 *Cercaria Thaumantiatis* GRÄFFE と云ふ者が櫛水母に時として見出される事を記して居り、MORTENSEN（モルテンセン）も *Pleurobrachia pileus* (O. F. MÜLLER) に甚だ多く小吸蟲の寄生した者を見たと云ひ、又チルカ湖の *Pleurobrachia globosa* var. *bengalensis* ANNANDALE &

●哺乳類雜報（一）

○シュルツェ (W. Schulze) はヒマラヤラビット (Russ-kaninchen) と呼ばるゝ飼兎の毛の色に於て次の樣な觀察を發表して居る (Arch. f. Entw. Mech. B. 41, H. 3)。此の兎は成長した者では耳と鼻端と脚の端部と尾の先とが黑いけれども他の部は全く白色であつて目にも色素がないので血管が透き通つて赤く見える。そして遺傳上からいつても體部の白は純粹な白らしく即ち同士の交配によつては體部に色ある者は生れないのである。生れたての者の毛は皆白いが成育するにつれて先づ鼻と尾とは黑毛に代置せられ、やゝ後れて耳最後に足の毛も黑毛になるのである。處が稚い內に耳の毛を剃ると時期に先つて居つても黑毛が生へて來るし又體の白毛を剃ると同じ毛でありながらそのあとから生へて來る部分は黑色を帶ぶるし(同じ毛だといふ證據には先が、切れて居るといふ)若し又皮膚を一部むしり取る時にはあとから新生する毛か黑色であるといふ。そしてその黑さ加減はどちらの場合にも全部黑いこともあり先が白くて本が黑いこともその逆なこともあり又黑い輪が一つ二つ出來ることもありといふ。氏は色の出現には光線の刺戟といふことが重大な因子だと考へて居るのであつて此の場合を說明するにも毛を剃つたり皮を取つたりすると光線の刺戟が毛根や皮膚の細胞に強く及ぶからだといつて居るしなほ又切り取つた皮のふち即ち周圍の毛に半ば被はれて居る部分には黃毛や褐毛も生へるといふ現象を以つてもかゝる部分に於ては光線の刺戟の一部が周圍の毛にさまたげられるからであつて黃色や褐色は黑色の不十分なステージに過ぎないといつて居る位である。併し此の點は未だ證明とはなつて居ないのであつて上の樣に色の發育の程度を刺戟の程度に歸する氏自身が結論の所では同じ刺戟によつて働かれても色に發育をすべきプラスマ的素質の量上の少しの差から甚だ異なる色が出現するともいつて居る位である。斯ういふ高遠な推想的部分は別として、エチゴウサギに於て白半の毛の出來たあとで色素丈が動くのでなくて新生するのであることを目擊した余にとつて心強く感ずることは氏も亦半白の毛の新生即ち白い毛幹をつくつた成長帶の細胞が後にはまた黑い毛幹をつくることもあるし其の逆もあることを裏書して居る點である。

氏はまた黑兎や野生の者の樣な色をした飼兎や狐の脊や馬などの毛を去つた場合には白毛の生へる事を見て居るが此の事は余もエチゴウサギで見たし、馬の飼養者のよく知つて居る現象である。此の斯くなる原因に就ての自分の考へもあるが憶說にすぎないから後にゆづる。

○本誌一月號に自分は毛のメラニンの生成に關して、紹介した中に、毛中に酸化酵素の存在の證明せられた例を少し擧げたがその外に、Onslow (Proc. Roy. Soc. Lxxxix, 36) も飼兎の褐及び黃を除く外の諸色の毛中に Peroxidase なる酵素を證明し、之が色原物質を酸化して

から支那から日本西南部を貫いて東北部まで *Notanthropus* が分布して居たかも知れぬ。日本人は歐洲人種群なりとの說も勿論歐洲人が我田引水的に甚だしく誇大したものには相違ないが、全然火の無い所の煙でも無いらしい。

（松本彥七郎）

●井戸の中に「ヒピロスームム」

一昨年の九月下旬、伊豆の內浦に居つた時、近所の者が、井戸の中に虫がわいたと云つて、その水を硝子鉢の中へ入れて持つて來た。（此井戸は勿論飲用のものである。つひその深さを聞き漏したが、それは其邊で深い井戸として知られて居るものであつた。）

水の表面から見たのでは分り悪かつたが、硝子鉢の横から透かして見ると、水の中層を、かなり澤山な、細い白い物が動いて居た。その動き方は速かな方ではないが、併しながらいかにも滑かで、而して連續的であつた。その形は比較的に長く、棒形で、其の長さは約三粍ばかりに見えた。それからその數は、二升ばかりの水の中に四十二を數へることができた。

其折生憎顯微鏡の持合せが無かつたので、直ぐ船で隣村の醫者の處迄それを借りにやつた。顯微鏡の着いたのはそれから二時間ばかりを經過した後であつたが、蟲は尙ほ以前通り活潑に水中を游いで居た。

檢鏡して見ると、その白い物は、全體の恰好及び大さは勿論、殆ど體の中央部或はそれより少しく後方迄も及んで居る非常に細長い Peristom 念珠狀に連つて居る長い大核、及び體の前後兩端の略ぼ同じ大さを持つて居ること、また時々螺旋狀に體を收縮する具合などが、之迄方々でよく知られて居る最大形の纖毛蟲 *Spirostomum ambiguum* EHRBG. に餘程よく似て居た。

C. H. EDMONDSON 及び R. H. KINGMAN は、その "Notes on Japanese Protozoa with figures and descriptions of new and rare species" (Trans. Amer. Micr. Soc., Vol. XXXII, 1913 及び Annot. Zool. Jap. vol. VIII, 1914) 中の纖毛蟲の部の表に、*Spirostomum ambiguum* EHR. の名を列して居る。併し其處には唯その名前があるのみで、其の採集地の位置く狀態等に就ては何等特殊の記述がない。尤も前記の著者等は、その論文の緒言とも見做すべき部で、一九一二年の七、八兩月の間、神戸より中禪寺湖に至る諸地點に於て觀察が行はれ、水田、池、川及湖水（琵琶湖、箱根芦の湖、中禪寺湖）に於て材料が採集されたことを斷つてあるから、前出の「スピロストームム」も、それらの何れかの處で採集されたものであらう。

尙ほ「スピロストームム」は、元來淡水にも亦海水にも棲むので、曾て松本氏は（動物學雜誌第二十五卷第二百九十二號）、三崎實驗所にて、「眞珠養殖の浮標とせる船の舷側を掻きて集めたる水垢中に」、一種の「スピロストームム」を發見したことを報告して居る。（石井重美）

何れの場合に於ても例の中途程から後方に於てより顯著である。予が手許なる日本人頭骨、滿洲頭骨、南洋頭骨、露西亞人頭骨等に於てはこの隆起はこれを特別の隆起と見做したり取り扱つたりする必要がない程に退化して甚だ不顯著である。

黒人種にあると云はれる torus palotinus なる隆起は恐らくこの隆起の事であらう。それは歐洲古人類ではグリマルヂ人種及クローマニョン人種にも見られるとの事である。

口蓋を下から見て上顎骨口蓋部及口蓋骨間の縫合にも變化がある。該縫合が大略一直線をなし第二大臼齒の中途程又は後縁程の後方に位置して居るものと、全體として凹面を前に向けた曲線をなし第一大臼齒の後縁に達する程に前進して居るものとが識別される。口蓋正中線に於ける長さの割合に於て前者の型にては上顎骨が頗る長く口蓋骨が頗る短く、後者の型に於ては反之上顎骨が寧ろ短く口蓋骨が可なり長い、予が手許なる材料中石狩河口産アイヌ頭骨及アイヌ以外の凡ての頭骨は前者の型に屬し、樺太海馬島産及同內幌産アイヌ頭骨は後者の型に屬する。石狩河口産頭骨は頭蓋の長幅、眉の型、口蓋の輪廓等で予が日本人の混血したアイヌでは無いかと疑ひつゝある材料である。

該縫合の後者の型は原的さ又は下等さの一表徵とせられる。勿論黒人種からも知られて居る。

以上三箇條のアイヌ的性狀は眉のそれと共に皆ピレヴォ岬介塚人骨に具備されて居る。併し津雲人種材料には三箇條とも缺如して居る。

眉と云ひ今揭げた性狀と云ひ、アイヌは却々に精練されぬ（表現法が少し妙かも知れぬが）性狀を保存して居るものである。又全體から見ても日本人大部分よりは餘程に緣遠いものであるらしい。

G. Sergi (Le Origini Umane, 1913) は現世人類を *Notanthropus*, *Heoanthropus* 及 *Hesperanthropus* の三屬に分ち、アイヌを第一に屬せしめた。第二は亞細亞的人種群、第三は亞米利加的人種群である。氏の分類には勿論不感服の點も多からうが（例へば第二と第三とを分つ事が妥當であるか否かは Ameghino の誤謬をも採用して居る氏の多源說の正否に依つて決すべく、而して吾人は後者を支持するに足る程の有力な證據あるを知らぬ）、唯第一が濠洲人種、黒人種群及歐洲人種群等を總括する事の妥當である限りアイヌをこれに屬せしめる事も恐らく妥當である。

尙ほアイヌが *Notanthropus* である限り津雲人種も恐らく *Notanthropus* である。これは鼻孔下緣及顎の附近の諸構造に於てはアイヌに優りて精練された性狀に富んで居る。

支那の猓玀には歐洲人種群的の體質が混入して居ると力說される。果して然うであるならば古代に於ては印度

方に於ける接合點、内面と外面と合致せざること前種に等し、充分成長したる蟲の殼長は、五――六粍に達し「テレッド」A種と大差たし。

蟲の附着狀況は「テレッド」屬に比し甚貧しく前種に比し稍多くして、殆周年に亘り發生附着するが如く、冬季に最少くして他の季節によく附着し、其成長度にありても又冬季に最遲し。大正四年十二月に沈設して翌年六月に驗したる六ケ月の木材に於て、管長百八十粍を算したるを最大とし其最大管徑は七粍を有したり、猶、四月に沈設して九月に實驗したる五ケ月の木材に於ては管長百七十五粍、(最大管徑九粍)を最大とせり。木材に對する垂直蝕深度は、最大六拾六粍にして、最大管長の三分の一強を示し、「テレド」A種に及ばず。口孔よりの距離と、其管徑寸の關係は、前種と大差なく、「テレド」A種よりは遙かに大にして、個體により差異あれども大體次の如し。

口孔よりの距離	管徑
二〇・粍	三・粍
三〇・粍	四・〇粍
四〇・粍	四・五粍
五〇・粍	五・粍
八〇・粍	六・粍
一〇〇・粍	七・〇粍
一二〇・粍	七・五粍
一五〇・粍	八・〇粍
一八〇・粍	九・〇粍

蝕害の程度は其管徑より見れば前種に劣らざれども其管長の大ならざると、其繁殖律の比較的小なるとにより却つて、「テレドA種」よりも輕し。(完)

雜錄

●アイヌの鼻孔及口蓋

鼻孔下緣即ち鼻腔底と上顎前面との境界は猿類に於てより不鮮明、人類に於てより鮮明である。人類内に於ても程度の差はある。かの境界が判然たる稜によつて鮮明に劃かれてあるものと、鼻孔下緣正中點にある突起 spina nasalis anterior の兩側に於て宛も一對の溝の如く鼻腔底と上顎前面とが次第に推移して居るものとがある。日本人頭骨にありては後者の型も見られぬ事は無いが主としては前者の型である。反之アイヌには後者の型が甚だ優勢に見受けられる。予が手許なる石狩河口産、樺太海馬島産、同内幌産等のアイヌ頭骨は皆この型に屬する。

後者の型は濠洲人種、黒人種群等その他所謂下等人種に見る所であり、又歐洲古人類ではグリマルヂ人種にも見られるとの事である。

予が手許なるアイヌ頭骨全部にて口蓋にも又特徵が見られる。口蓋を下から見て門齒孔から spina nasalis posterior に至る正中縫合線に沿うて著しい隆起がある。この隆起は該縫合線の顎骨内に於ける中途稈に於て一旦中絶して居る事もあり、又全く連續して居る事もある。

大なる點より見るも四種中最はげしきことを知り得べし。

四、「キシロトリヤ」B種、Xylotrya B. sp.

口孔の形狀、並びに其出入水管の狀況等にては前種と區別すること困難にして、其「パレット」の口孔に於ける位置に就ても、又前種と同樣にして、仔細に「パレット」を觀察するにあらざれば、種別し難し。「パレット」は前種に似て灰白色の主として石灰質よりなれる一對にして、漏斗よりは寧、數多の盃を層々相重ねたるが如く、稍長き柄を有す。各盃は其接合部にて折れ易く、先端のもの程小にして基部に大なり。各盃の前後に開ける上緣は、薄き角質膜を以て被はれ、其被膜は尖りて終れり、「パレット」の外面は稍凸にして、前記の如く盃を重ねたる形態をなせども、其内面は扁平にして、各盃の形狀は不明瞭にして中央の稍凹みたる溝によりて相續き特異なる形態をなせり。盃の層數は、蟲の成長に從つて增加し、三十粍前後の管長をなすものにて四節、七十粍前後のものにて九節を算し、充分成長したる一標品について、拾七節を算したり、恐らく二拾節前後には達するが如し、柄は盃の層に接せる基部に最細くして、其末端に近き部分に於て最大に、末端は純圓に終りたり。「パレット」の全長は充分發育したる。拾四節をなすものにありて（管長百四十粍、管最大徑九粍）拾四粍半にして體部と柄部とは殆同長にして、體部に僅かに長し。



第拾五圖　「キシロトリア」B種、介殼外面
第拾六圖　〃　同上內面
第拾七圖　〃　「パレット」外面
第拾八圖　〃　同上內面
（以上擴大度六倍）

其穿孔狀況に就ては特異なるものなく、穿孔管は成長したるものにありて支管を形成することあり。

介殼は、大體の形狀に於て、前種よりも寧、「テレド」A種に似て、前種の有する一二の特徵をも加へたり。

殼翼は殼體に對して殆、其中間部に位置し、其遊離脊緣は、僅かに脊方にそり返り、其遊離後緣は稍長し。殼體の遊離後腹緣は、前種に比し短かく、殼體前區は前種に比し巾廣くして、「テレド」A種に似たり。殼頂の全形並びに、其條彫の性情は著しく「テレド」A種に相似にして、條彫は密にして其の上の刻みは細密なり、棒狀突起は甚長くして、先端は鋭く尖りて終り、瘤狀突起の「アーチ」は完全にして、貫通孔をなす。殼體と殼翼との腹

せる部分は「パレット」の他の諸部分と等しく硬くして主として石灰質よりなれり。漏斗の層は蟲體の大さに從つて漸次其節數を增加し管長五〇粍管最大徑六粍のものにありて拾節を算し得たりと雖、老熟するに至れば實際の節數は其折れ易きが故に算定困難なり。生時はよく、この「パレット」を長く口孔より敏速に伸出す。前記標品にありて「パレット」の全長は廿五粍にして、其柄は漏斗狀の層をなす體部より大にして、柄部拾四粍に對し體部拾壹粍を示す。柄部は漏斗の層に接せる基部に細く漸次に太く末端に近く最大にして、末端は鈍圓に終りたり。

蟲體の穿孔狀況に就ては特異なるものなく、其穿孔管は成長したるものにありてよく支管を形成す。



第拾壹圖「キシロトリア」A種、介殼外面
第拾貳圖　〃　仝上內面
第拾參圖　〃　「パレット」外面
第拾四圖　〃　仝上內面
（以上擴大度六倍）

介殼は前屬及後種と比して稍著しき特徴を有し、其殼翼は、甚しく脊方にそり返りて、其脊方遊離は緣殼體より遙かに脊方に突出せり。而して殼翼は殼體に對して其上位を占め。從つて殼體の遊離後腹緣は長し。殼體中區の腹緣はゆるく凹みたること「テレド」A種に似たり。殼體前區は稍幅狹けれども其條彫は特異ならず。殼頂は其前脊部の緣に特徵ある隆起を起伏し前屬及後種と著しく異りたる形態をなし、殼頂の上の條彫は粗にして、その上に明瞭なる長き刻みを有す。棒狀突起は稍長くして、鋭く尖り瘤狀突起の「アーチ」は貫通孔をなせり。殼體と殼翼との腹方に於ける接合點は、內面と外面と合致することなく前屬と相違したり。充分發達したるものゝ殼長は拾粍前後なり。

口孔の大さは比較的小にして「テレド」A種と大差なし。

蟲の成長度、並びに其附着の狀況に就ては、この實驗期間、本種を觀察し得たること甚乏しきを以て、記述し難しと雖、中澤理學士の前記論文並びに余の中澤理學士と同時に行ひたる觀察によれば、其夏秋兩季に亘りたる六ヶ月の木材に於て、三百乃至四百粍に達する間の管長にして、其管徑は拾三粍を示す。春より秋季に亘りて附着し、冬季は殆附着せざるが如く成長度又冬季に於て甚しく劣りたり。口孔よりの距離と其管徑との關係は前記中澤理學士の論文に記載せられたるが如く、前屬に比し甚大なり。繁殖律はこの實驗期中最貧しかりしも、其蝕害の程度は、只管徑の

縁は前種の如く膨出せず、且、其中區の腹縁は其凹み甚不明瞭なり。棒狀突起は前種に比し稍長きが如く、瘤狀突起の「アーチ」は不完全なり。殼翼は殼體の稍上方に位置し、其脊方遊離縁は脊方に、そり返へることなく、其遊離後縁はゆるく丸るく膨出せり。殼體と殼翼との腹方に於ける接合點は、內面外面よく合致せること前種と等し。充分發達したる蟲の殼長は、三乃至四粍に達す。

口孔の大さは、前種に比し稍大にして充分發達したるものにありては、其長徑一、五粍以上短徑一粍以上にして、前種に比するときは、其管長の著しく短かきに對し甚大なるを見るべし。即ち、管長の最大は(蟲の最大は)大正四年十二月末に投入して、大正五年六月末に實驗したる、六ヶ月材に獲たる、一二四粍に達せるものにして其管最大徑は、五、八粍を有したり。前種に比し其管長に於ては約其三分ノ一に達するに過ぎず。而して其材に對する蝕害の程度も前種に比し淺くして、垂直の蝕深は、五五粍に達したるを最大とし、其最大管長に對し殆二分ノ一に當れり。

其口孔よりの巨離と其管徑との關係は、各個體により可也大なる差異を有すれども、大凡次の如き割合をなす。

口孔ヨリノ距離	管徑
五・〇粍	一・八粍
一〇・〇粍	二・二粍
二〇・〇粍	二・八粍
三〇・〇粍	三・五粍
四〇・〇粍	三・七粍
五〇・〇粍	四・〇粍
六〇・〇粍	四・二粍
七〇・〇粍	四・七粍
八〇・〇粍	五・〇粍
一〇〇・〇粍	五・五粍
一二〇・〇粍	六・〇粍

蟲の附着は周年之を觀察し、夏季を中心として最旺盛にして、冬季に最劣りたり。即ち周年よく產卵するものなるを知るべく、盛夏を中心としては、水の表面に浮べたる材によく附着し、冬季は、其下層(壹尋)の材により多く附着したり。其成長にありても夏季及春秋の三季に最よく發育 、三ヶ月にして五〇——七〇粍に達し、六ヶ月にして九〇——一二〇粍に達す。而して冬季三ヶ月の成長度は漸やく、夏季の一ヶ月に當り二〇粍の管長をなすに過ぎず。生物學的最小形は拾六粍の管長をなせり。繁殖律は四種中にありて最旺盛なり。

三、「キシロトリア」A種、Xylotrya A. sp.

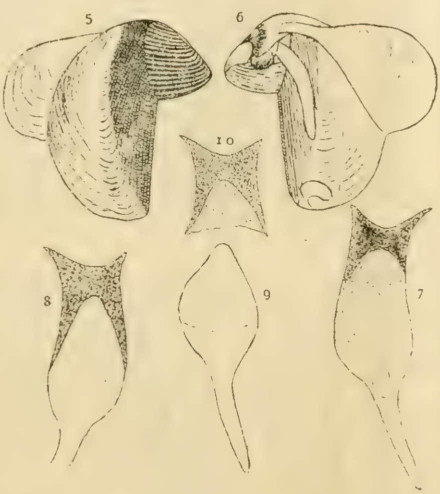
口孔の形及其幼時口孔の上に石灰質殼を有すること前屬に等しく、出入水管の先端に赤紫色の小斑點を有すること、「テレド」A種と同樣にして、單に口孔の形態及出入水管の觀察にては一目兩種を區別し難しと雖、出入水管を收むるときは、本種は口孔に明瞭に「パレット」を稍突出して並ぶるを以て區別することを得べし。「パレット」は前屬兩種と全く異りたる形態をなし、數多の漏斗を層々相重ねたる形狀にして長き柄を有す。各漏斗は其接合部にて折れ易く其先端のものほど小にして基部に最大なり。各漏斗の外面に向へる上縁は其內面に向へる上縁と共に前後に開きて突出し、外面の上縁は櫛齒狀にして深く刻み、內面の上縁は鈍鋸齒狀に淺く刻みたり。而して櫛齒狀をなせる部分は角質にして柔らかく鋸齒をな

●船喰蟲に就て(二)

神谷尚志

二、「テレド」B種(「テレド」褐種) Teredo B. sp.

口孔の形は明瞭にまゆ形にくびれ、其幼時口孔の上に石灰質殼を有することは、前種及後種に等し。出入水管の先端は、無色にして、針頭を之れに觸るれば直ちに收めて、口孔に靜かに「パレット」を並べて外敵に備ふるが如くす、其狀況著しくして、黑褐色の角質膜の尖端は、口孔の緣より僅かに露出せり。「パレット」は左右相等しき、一對の矢羽根狀にして、多くは稍ゆるく彎曲し、石灰質よりなれる、體及柄と、角質よりなれる其尖端の被膜と、は明瞭に、分化し、容易に、石灰質部と、角質部と、を殆完全に、分離することを得。即ち、矢筈をなせる黑褐色の「パレット」の先端は、前種と全く異りて角質の被膜にして「パレット」の體の先端は、鈍圓に尖りて、この角質被膜を被りたり。兩「パレット」の相向ふ内面は平滑にして其外面は丸味を有したり。角質膜の外面は、薄く體の半以上を被ひたれども其の内面は、辛うじて其尖端を被へるに過ぎず。即ち、分離したる角質膜は其先端前後に分岐せる爪袋の如く、殘りたる石灰質部の體及柄は、さじ形をなせり。柄は丸るく細くして其尖端は稍尖りて終り、前種に比し稍長くして、角質膜を除きたる石灰質の體部の長さと匹敵せり。充分成長したるものにありては、「パレット」の全長は、四粍以上五粍に達し、其巾の三倍半强、にして、其柄の長さの、二倍と二倍半との間にあり。



第五圖 「テレド」B種 介殼外面
第六圖 ,, 同上内面
第七圖 ,, 「パレット」外面
第八圖 ,, 同上内面
第九圖 ,, 同上外面(角質膜を除きたる)
第拾圖 ,, 同上角質被膜のみを示す(内面)
(以上擴大度八倍)

蟲體の、穿孔狀況は前種及後種と等しけれども、いかに充分成長したるものにありても決して、其穿孔管は支管を形成することなく、單管を以て終れり。

介殼は、前種と著しき相似にあれど、其主要なる特徵につき述べんに、殼頂の上の條彫は粗にして、條彫の上の刻みは、甚細密なり。殼頂の全形は前種と殆同樣なる二等邊三角形をなせり。殼體の後腹

40. *Harrovia elegans* DE MAN.
(薩摩國指宿村多良、蝦網にて獲たる「アンテドン」類に附着せり。)

41. *Trichia dromiaeformis* DE HAAN.
ドロガニ、(寺崎氏)
(薩摩國指宿村多良、蝦網にて獲たり。)

42. *Liocarcinus strigilis* (STIMPSON).
(薩摩國谷山村、指宿村多良、前者は魚網にて後者は蝦網にて獲たり。)

43. *Ovalipes bipustulatus* (MILNE EDWARDS).
ヒラツメガニ、(寺崎氏)
(薩摩國指宿村多良、大隅國志布志村、前者は蝦網にて獲たり。)

44. *Portunus pelagicus* (LINNAEUS) FABRICIUS.
タイワンガザミ、(寺崎氏)
(薩摩國谷山村市場、阿久根村、前者は魚網にて獲たるものにて後者は淺海の岩礁間に獲たり。麑海魚譜に依れば三月及至十月に多く、食用とす)

45. *Portunus trituberculatus* (MIERS).
ガザミ、ガゼガニ、カザノリ、(シイボルト氏)
(薩摩國市來村、魚網にて獲たりと。)

46. *Portunus sanguinolentus* (HERBST).
ジヤノメガザミ、(寺崎氏)
(鹿兒島市、大隅國小根占村、兩者とも魚網にて獲たり。)

47. *Portunus (Achelous) gladiator* (FABRICIUS).
イボガザミ、(寺崎氏)
(薩摩國指宿村多良、魚網にて獲たり、鹿兒島市市場、薩摩國谷山

村市場、壯成せるは五月後多く小形のものは十二月頃も網にかゝり食用とす。)

48. *Portunus (Achelous) granulatus* (A. MILNE EDWARDS).
(大隅國大島、汀の岩石間に獲らる。)

49. *Portunus (Achelous) tenuipes* (DE HAAN).
(薩摩國上甑島、汀の岩礁の間に獲たり。)

50. *Scylla serrata* (FORSKÅL) DE HAAN.
ノコギリガザミ、(寺崎氏)
(薩摩國坊津、指宿村、前者は泥底の干潟に大なる深き穴を堀り、後者は川岸の石垣の内に棲息せるものなり。肉は食用とす。)

51. *Thalamita sima* MILNE EDWARDS.
フタハタラシタ、(寺崎氏)
(薩摩國谷山村市場、指宿村多良、前者は魚網にて後者は蝦網にて獲たり。)

52. *Thalamita admete* (HERBST) LATREILLE.
(大隅國種子島、沖永良部島、汀の岩礁の間に獲たり。)

53. *Thalamita prymna* (HERBST) MILNE EDWARDS.
(大隅國小根占、海岸の礫下に獲たり。)

54. *Thalamita crenata* RÜPPELL.
(大隅國大島、汀の岩石の下に獲たり。)

55. *Thalamita danae* STIMPSON.
(大隅國大島、海岸の岩石下に獲たり。)

56. *Thalamita stimpsoni* A. MILNE EDWARDS.
(大隅國種子島西之表、汀の岩石下に獲たり。)

24. *Hunea proteus* DE HAAN.
?. コノハガニ
（薩摩國指宿村多良、蝦網にて獲たり。）

25. *Pugettia minor* ORTMANN.
ヒメイソガニ（寺崎氏）

26. *Pugettia quadridens* DE HAAN.
（薩摩國上甑島、汀線の礫下に見出せり。）
イソガニ（寺崎氏）
（?. 鹿兒島灣）

27. *Menæthius monoceros* (LATREILLE) MILNE EDWARDS.
（薩摩國坊ノ津、汀線の礫下に獲たり。）

28. *Macrocheira kæmpferi* DE HAAN.
シマガニ、タカアシ、（シイボルト氏）
（薩摩國坊ノ津、魚網にて獲たりと、大隅國志布志村にても見たり。）

29. *Hyastenus diacanthus* (DE HAAN) A. MILNE EDWARDS.
ツノガニ、（寺崎氏）
（薩摩國市來村、大隅國種子島、薩摩國指宿村多良、最後のものは蝦網にて獲たる外他は汀の岩礁の間に見出されたり。）

30. *Tiarinia cornigera* (LATREILLE) DANA.
（大隅國小根占村、大島、薩摩國市來村、何れも汀線の着生物多き岩礁の間に獲たり。）

31. *Doclea hybrida* (FABRICIUS).
（大隅國志布志村、薩摩國伊作村。）

32. *Schizophrys aspera* (MILNE EDWARDS). A. MILNE EDWARDS.
ノコギリガニ、（寺崎氏）
（薩摩國坊ノ津、汀線の岩礁間に獲たり。甲背に *Campanularia* 類着生す。）

33. *Chlorinoides longispinsis* (DE HAAN) MIERS.
カイメンガニ、（寺崎氏）
（鹿兒島市天保山、曳網にて獲たり。）

34. *Micippa thalia* (HERBST) KRAUSS.
ワタクヅガニ、（寺崎氏）
（鹿兒島市天保山沖、薩摩國指宿村多良、前者は曳網にて後者は蝦網にて獲たり。）

35. *Micippa philyra* (*Herbst*) MILNI EDWARDS.
コワタクヅガニ、（寺崎氏）
（薩摩國神瀨島、坊ノ津、淺海の着生物多き岩礁の間に獲たり。）

36. *Parthenope laciniata* (DE HAAN).
（薩摩國谷山村市場、坊ノ津、兩者共魚網にて獲たり。）

37. *Parthenope* (*Rhirolambrus*) *pelagica* (RUPPELL).
?. ヤヘヤマヒシガニ（寺崎氏）
（?. 鹿兒島灣）

38. *Daldorfia horrida* (LINNÆUS).
カルイシガニ、（寺崎氏）
（薩摩國坊津、魚網にて獲たりと。）

39. *Zebrida adamsii* WHITE.
（薩摩國指宿村多良、沖小島、前者は死殼を後者は「ムラサキウニ」の棘間に着生せり。）

(論　說) ○薩隅地方の蟹類目錄 (瓜田)

薩摩國坊ノ津、揖宿村多良、前者は汀線にて後者は蝦網にて獲たり。)

10. *Philyra pisum* DE HAAN.

マメコブシガニ (寺崎氏)

(薩摩國谷山村、汀線の砂濱にて獲たり。)

11. *Philyra platycheira* DE HAAN.

ヒメコブシガニ (寺崎氏)

(大隅國志布志村。)

12. *Philyra heterograna* ORTMANN.

ヒシコブシガニ (寺崎氏)

(大隅國志布志村。)

13. *Arcania undecumspinosa* DE HAAN.

ジウイチ トゲコブシガニ (寺崎氏)

(鹿兒島市、薩摩國指宿村多良、前者は魚網にて後者は蝦網にて獲たり、其の他大隅國喜界島に產す。)

14. *Arcania globata* STIMPSON.

ヒメトゲコブシガニ? (寺崎氏)

(薩摩國指宿村多良、蝦網にて獲たり。)

15. *Persephona fugax* (FABRICIUS).

テナガコブシガニ (寺崎氏)

エンコウガニ (シイボルド氏)

(薩摩國谷山村、大隅國志布志村、前者は魚網にて獲たり。其の他薩摩國川内地方及日置地方にてこれを見たり。)

16. *Calappa hepatica* (LINNAEUS) DE HAAN.

スワマガニ (寺崎氏)

(鹿兒島市、大隅國種子島西之表、兩者共魚網にて獲たり。其の他大隅國沖永良部島にも產す。)

17. *Calappa philargius* (LINNAEUS.)

ベニツケ、マンヂウガニ (シイボルド氏)

メガネマンヂウガニ (寺崎氏)

(薩摩國指宿村多良、鹿兒島市磯、前者は蝦網にて後者は魚網にて獲たり。其の他大隅國加治木町、志布志村にも產す。)

18. *Calappa lophos* (*Herbst*) FABRICIUS.

トラフマンヂウガニ (寺崎氏)

(大隅國加治木町、魚網にて獲たり)

19. *Calappa gallus capellonis* LAURIE.

?コブマンヂウガニ (松浦氏)

(薩摩國指宿村多良、蝦網にて獲たり。)

20. *Matuta lunarie* (FORSKÅL) RARSBUM.

キンセンガニ、コモンガニ、ベツコウガニ (シイボルト氏)

?ハナガニ (松浦氏)

(鹿兒島市、汀線の砂濱にて獲たり。)

21. *Achaeus japonicus* DE HAAN.

(薩摩國指宿村多良、蝦網にて獲たり。)

22. *Ocinopus aranea* DE HAAN.

(薩摩國指宿村多良、蝦網にて獲たり。)

23. *Camposcia retusa* LATREILLE.

モクヅガニ (寺崎氏)

(薩摩國片浦、大隅國小根占村、兩者共苔生物多き岩礁の間に見出さる。)

M. RATHBUN; Some changes in Crustacean Nomenclature, (Proc. Biol. Soc. of Wash. Vol. XVII.) 1904.

M. RATHBUN; Stalk-eyed Crustaceans collected at the Monte Bello Island, 1914.

SIEBOLD ET DE HAAN; Crustacea faunae Japonica, 1835.

W. STIMPSON: Report on the Crustacea (Brachyura and Anomura) collected by the North Pacific Exploring Expedition, 1853-1856, 1907.

J. THALLWITZ; Decapoden-Studien.

薩隅地方と云はゞ南に奄美大島列島ありて遠く琉球諸島に連り、西は支那海に面し、東には太平洋あり中部に鹿兒島灣深く灣入し海岸線は四百餘里の長きに達す。加之大島列島は東西の兩岸共黒潮及其の支流に洗はる。故に蟹類の種類も本目錄以上に多數なりと信ず。實際オルトマン氏スチンプソン氏其他の學者が薩隅地方産として發表せしものにて余の手に入らざりしものも一、二に止らず。これ余の採集其の宜しきを得ざると時の無きとの爲にて此の目錄を書くに當り特に遺憾に思ふ處なり。尙ほ薩隅地方は熱帶的の蟹類多く本目錄中の半數以上は熱帶太平洋にある諸島及南支那に産するものなる事はオルトマン氏スチンプソン氏ラスバン氏等の著書にて明瞭なり。而して他の殘餘のもの特に鹿兒島灣産のものは本邦中部地方産のものと大差なき事は寺崎氏スチンプソン氏の著書により明かなり。本目錄にして同好の志の參考とならば幸甚なり。

1. *Cryptodromia tuberculata* STIMPSON.
(薩摩國坊ノ津、汀の岩礁の間に獲たり。)

2. *Cryptodromia tumida* STIMPSON.
(薩摩國指宿村多良、大隅國種子島西ノ表、前者は蝦網にて七、八尋の海底より獲られ後者は汀線の岩礁の間に獲たり、何れも甲背に海綿を被れり。)

3. *Petalomera granulata indica* ALCOCK.
(薩摩國指宿村多良、四月蝦網にて七、八尋の海底より獲たり。)

4. *Latreillia phalangium* DE HAAN.
(薩摩國指宿村多良、蝦網にて七、八尋の海底より獲たり。)

5. *Ranina ranina* LINNÆUS.
ヨロヒガニ又はアサヒガニ (シイボルド氏)
(薩摩國枕崎村市場、四月頃網にて漁せられ食用に供す。鹿兒島魚譜に依れば十月乃至三月迄に穫らると。)

6. *Dorippe japonica* VON SIEBOLD.
ヘイケガニ、オサダガニ (シイボルド氏)
(大隅國志布志村、魚網にて獲られたり。)

7. *Dorippe dorippe* (LINNÆUS).
キメンガニ (シイボルド氏)
(大隅國志布志村、魚網にて獲られたり。)

8. *Dorippe granulata* DE HAAN.
サメハダヘイケガニ (寺崎氏)
(大隅國志布志村、薩摩國指宿村多良、前者は魚網にて後者は蝦網にて獲たり。)

9. *Leucosides longifrons* (DE HAAN) RATHBUN.
ホシコブシガニ (寺崎氏)

圖版說明

（1）全形(三十五倍)
（2）翅(四十五倍)
（3）頭部脊面、
（4）上唇と咽頭を引離せるもの、
（5）下咽頭、
（6）大顎、
（7）小顎、
（8）下唇腹、
（9）Basipharynx と咽頭喞筒、
（10）小顎鬚、
（11）頭部側面、

c. Cornua.　bp. Basipharynx.
ep. 上咽頭、　g. 毒腺
hp. 下咽頭、　l. 上唇
lr. 下唇、　m. 大顎
mx. 小顎、　oep. 咽頭喞筒
t. Tormae.

●薩隅地方の蟹類目錄（一）

瓜田友衞

本目錄の內容は鹿兒島縣立第二鹿兒島中學校所藏標本に限る、尙本目錄中の標本は余の採集せるのみならず本縣下にある諸學校より貰受けしもの及本校生徒の採集寄贈せしものとを含む。此處に本縣下にある諸學校の職員及余の生徒に對し其の好意を深謝す。

本目錄の分類樣式は L. A. Borradaile; On the classification of the Decapod crustaceans, 1907. に依れり。種名の判定に就ては M. J. Rathbun 孃の手を煩せし事多し、此處に深甚の感謝の意を表す。

目錄中には文獻を凡て省略せり、余の直接參考引用したるは左の書類のみなり。

A. Alcock, Catalogue of the Indian Decapod Crustacea in the collection of the Indian museum, 1901.

J. D. Dana, Crustacea of the U. S. Expl ring Expedition (in the Pacific O ean), 1852 55.

E. Miers, Report o n the Brachyura collected by H. M. S. Challenger during the years 1873-76, 1886.

H. Milne Edwards; Histoire naturelle des Crustacés, 1834 40.

A. Ortmann; Die Decapoden-Krebse des Strassburger Museums, 1890-1894.

M. Rathbun; Japanese stalk-eyed Crustaceans, 1902.

M. Rathbun; Brachyura from the Expedition to the tropical pacific by "Albatross" 1899-1900, 1907.

M. Rathbun; The Brachyura and Macrura of the Hawaiian Island.

て顯著なる囊を構成す、之れ Basipharynx(圖版9. 11. bp.)にして二者の境界は全く之れを失ふ、唯後端上部に向つて棘狀に突出せる部が上咽部の末端 (Cornua)(圖版9. c.)を現はすといふ。大顎(圖版6.)は薄片にして自然の狀態に在りては他の諸部と異なり略垂直の位置にあり內凹外凸。依りて舌及小顎を側面より包むが如し、小刀狀をなし上側に十數個の齒あり。小顎(圖版7.)は扁平、少しく弓曲す、先端斜內方に同じく十數個の鋸齒を裝ふ。下唇は肉質肥大し少數の長毛あり、殊に側舌 (Paraglossa) に多し。頭の內部にて Basipharynx の後背部には膜質の咽頭喞筒 (Pharyngeal pump)(圖版9. 11. oep)あり瓢狀を呈するを透見し得べし。小顎鬚の膨大せる第三節內側には WESCHE 氏 (1912) の毒腺と見做せる囊狀體あり、開口は圓形、纖毛に緣取らる、一個を普通とすれど、余の見たる一頭は左鬚に於てのみ小なる一個の添加せるものありたり。此腺は氏が *Rhyphus fenestralis* に初めて見出し之れを Scutigera のそれに比し昆蟲と多足類とに共通するものならんと說きたり(圖版10. g)。

(附) 双翅類の口器に就きては既に知らるゝ知く各部の術語は他昆蟲のそれと相同的に統一せられたる者のみにあらず、余は只廣く用ゐられたる者の中合理的なるを撰びたるまでなり。

採集地。朝鮮木浦(大正六年八月、松本正次郎氏)

分布。

木浦を中心とすれば北は群山の近く、南は珍島對岸を略其境となし、更に其間に點綴する岸近き諸島に分布す、常に海岸一帶の地にのみ產するが如く榮山浦に至るときは全く其被害を聞かず。又從前は釜山地方にも多產したりと雖も今日にては其害をいふ者なし。(三原學士)

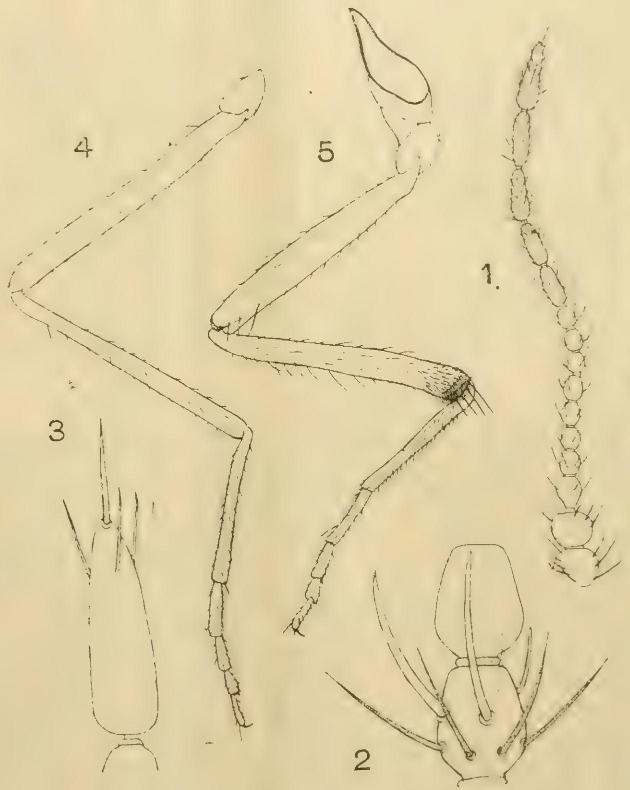
經過及習性。

本蟲の生活環は全く不明なり。數年來の觀察によれば成蟲が大群をなして出現する期間は年二回なり、即ち六月上旬より同下旬まで、次は八月上旬より九月中旬に亘る、溫暖なる年に於ては中秋に於ても尙之れを認むる事あり、而して第二期に於て著しく、從て其被害も甚大なり、市街地の人家に侵入するは多く黃昏よりするも、圃場野外にありては日夕の差なく盛んに咬傷す、野外に於ては海岸並に榮山江口畔に殊に群飛す、依之其幼蟲育成の場所は恐らく干潮時に現はるゝ泥質の所謂干潟地なるべしと推せられつゝあり。目下木浦棉作支場に於て場長三原學士並に松本氏は諸般の施設を整へ幼蟲を見出すべく努力しつゝありといへば不遠其結果を聞くを得べし。歐米に於ても幼蟲の知られたるもの甚だ少なき、現況にあれば興味ある問題といふべく、又木浦の如く比較的單調なる地形をなす所に於ては種々の點に於て便宜あるべし。

草了の後愛媛縣農學校荒川重理氏より (Ceratopogon Arakawae の貴重なる標本を接受せり、近く氏の好意に酬ゆるところあらんを期す。

に縱走せる狹き白條によりて中斷せらるゝ不規則なる三橫帶（一は翅の中央に他は其內外にあり）、翅緣並に翅脈に沿へる部等は何れも暗色を呈す、緣紋は濃色にして其外方には明らかなる白斑あり、他は概ね白し。翅脈は圖につきて見らるべく只第二中脈は略翅の中央に起り、第一中脈との連絡は痕跡を認むるのみ、前緣脈、第一及第三脈には刺毛あり、特に前緣脈にては密生せり、翅面には短毛を僅かに散布するも翅尖及臂脈に近き內方に多く翅底に缺く、緣毛は後緣より內緣に至るに從て長し。

口器は頗る微小なると材料の僅小なるとにより頭內の部分並に幕狀骨（Tentorium）との關係につきての觀察不充分なるを以て記載するを避け只外部につきてのみ略述する事とせり。



（1）觸角（百倍）　（2）觸角第八、九節　（3）觸角第十五節
（4）中肢（九十倍）　（5）後肢（九十倍）

上唇（圖版4. 11. t.）劍狀をなす基部は正中を除き左右各一個の硬き小片を以て頭楯（Clypeus）と連接す、各小片は後者に沿ひ弓曲して上咽頭の基部に近く之れに合す（PETERSON氏は一般型の昆蟲に於ける Tormae を以て該小片に當て且上咽頭の側枝なりとせり）（圖版9. 10. t.）上唇と上咽頭（Epipharynx）とは互に側面にて薄膜を以て相連結し、上唇咽頭（Labrum-epipharynx）を形成す、側面（圖版4. 11. ep）より見るときは明瞭にして且二者は引離す事を得べし。上咽頭は前端に於て上唇の下側面より之れに合着す、而して合着部は三角形を呈し先端兩側に小齒を列し頗る硬化す。下咽頭即ち舌（Hypopharynx）（圖版5. 11. hp）は其形上唇に一致し、扁平にして末端に銳齒を具ふ、上咽頭と下咽頭とは後端に於て上下互に癒着し（圖版同上）共に頭の內部に於

端毛を植ゆ(插圖3.)、爾余の四節は略々同形同長、而して基節は短大、基縁に沿ひ一列の刺毛あり、第二節は球形に近けれども幅廣く數個の刺毛を有す、第三節より第十節までは珠數狀に相連なる其最初の節は前節より遙かに小なるも次節より稍大なり、爾余の七節各同長にして同大、珠數狀部各節は下位に約六個一列をなす毛輪あり、所謂感毛(插圖2.)は二種あり、一は長大にして次節の末端に近く達し觸角の内側と腹側に各一個、他は短小にして二個脊側面に位置するものゝ如し。第十節以下の諸節の長さの比は次表の如し。

第十節	第十一節	第十二節	第十三節	第十四節	第十五節
三	六―七	七	七	七―八	九

體長一、五耗前後のもの十頭につき測定、以下同之

小顋鬚(圖版10.)は五節より成り口吻より稍長し、其第一節は甚だ小、第三節は最長にして第四第五節の和長と等しく且後半は著しく膨大せり、末端の二節は共に卵形、略其長さ相等し然れども第二節よりは短かし、鬚は粗毛あり、第三節に最多、第一節に最少、第五節は末端にのみ之れを存す、全面微毛を密布す。胸部は甚だ大なるも幅は頭部より少しく廣きのみ、灰色の短毛を散布し、少數の褐色長毛之れに介在す、小楯板(Scutellum)は突起し、三個(?)の褐色緣毛あり、中胸脊は著しく膨隆し前緣に近く左右各一個の小陷凹あり。平均棍は黃色、中肢最長、後肢之れに亞ぐ、各肢に於て其腿節と脛節とは同長なれ共中肢にあるもの最も長し前脛節には短小なる一箇の距あり、末部內面三分の一には短毛叢と一列の櫛歯狀毛を裝ふ、後脛節(插圖4.)には內面に四個の細長なる距(?)と同樣の毛叢を具ふ櫛歯狀毛は二列なるが如し、中脛節(插圖5.)には特殊なる毛の排列を見ず、跗節は五個、前後兩肢にありては各其脛節より長く、中肢にありては略同長なり、後者の第一乃至第四節下面には一對の棘毛を有す、各肢を通じ第一跗節最長、第四節最短。三肢跗節の長さの比は約次の如し。

	第一節	第二節	第三節	第四節	第五節
前肢	一八―二〇	七―八	五―六	三―四	五―六
中肢	二四―二七	八―九	六―七	三―四	五―六
後肢	二二―二四	一〇―一二	六―七	四	五―六

爪は單一、小歯を具へず又第五跗節の半に達せず、爪間盤(Empodium)は認むるを得ず、肢は毛を疎布す、腿節並に脛節には特に少數の長毛を交ゆ、跗節にあるものは短かし。腹部は灰色の短毛を散布す尾端に至るに從ひ長くして稍密なり、末端の附屬器は圓盤形をなし同樣の毛あり、翅(圖版2.)、幅は翅長の二分の一、暗色にして大なる白斑あり、暗色は甚だ淡きを以て白斑との配布を明記する事困難なりしも大凡次の如し(圖は明瞭ならしめんが爲め特に濃色を以て畫かれたり)。即ち中脈と肘脈間

種にて吾人の顔面に蝟集する小形蠅をも含まるゝ事あり。

從來本邦産擬蚋亞科を錄せられたるは松村、素木の二博士にして其吸血種を列擧すれば次の如し、

Ceratopogon trichopus THOMS. ぬかか、
C. japonica MATSUMURA. ぬかか、
C. yezoensis MATSUMURA. ぬかか、
C. arakawae MATSUMURA. おほぬかか、
C. taiwana SHIRAKI. ぶゆもどき、
C. maculata SHIRAKI. みやまぬかか、
Culicoides suginotonis SHIRAKI. すぎもとゆすりか、

是等の中 *C. trichopus* は邦産なるや否やを知らず *C. japonica* は未だ記載せられざる如し、又 *C. yezoensis* は記載によるときは Culicoides (s. str.) なるべきか。兎に角前序 MALLOCH 氏等の所見と差違あるを見るも、夫は學者によりて各採用する屬徴を異にするによるものならん。余の分類は MALLOCH, KIEFFER, BRUNETTI 等の諸家の近業に從ひて調査したる事を附記すれば即ち足る。

本稿を草するに當り種々の便宜を與へられたる三宅博士三原伊藤の兩農學士、山田信一郎氏三橋信次氏並に木浦なる松本正次郎氏に對し其好意を鳴謝す。

Fam. Chironomidæ.

Subfam. Ceratopogoninæ (=Culicoidinæ).

Gen. ***Culicoides.*** LATREILLE.

Syn. Culex (ad. part.) LINNÉ (1758).
Ceratopogon MEIGEN (1804.
Culicoides LATREILLE (1809).
Culicoides KIEFFER (1906).
Culicoides MALLOCH (1915).

Culicoides miharai, n. sp. もつぽぬかか（新種新稱）

標徴。

雌蟲。體長、一·三—一·六粍。翅長、一·一—一·四粍。

全體栗色、腹部初めの五節は稍淡色、腹面に於ては更に薄く之れに各節一對の褐色小斑を點ず、前方のものは往々不明なる事あり。觸角は褐色、只第二節稍濃色。肢の基部は體と同色なれど轉節以下は淡色なり（酒精標本）乾燥標本にありては全體灰黑色、觸角褐色、轉節以下の肢部は黝黄色を呈す。

頭部の輪廓は圓形、前後に扁平、頭頂、後頭共に短毛を散布す、複眼の直後には其後緣に沿ひ一列の褐色長毛あり所謂後頭冠をなす。複眼は黑色、頭頂に於て甚狹き溝によりて左右相隔てらる、各小眼間には極めて微小なる直毛を密生せり（强度に廓大するとき）。觸角（挿圖1.）十五節、絲狀をなし頭胸二部の長さと略同長なり、末端の五節は著しく伸長し何れも比較的密毛を有す、伸長部の長さは觸角全長の半より稍短かし、第十五節は他節より少しく長く先端に向つて狹小し、こゝに一個の顯著なる

●朝鮮產吸血性「クリコイデス」に就きて

理學士 木下周太

大正六年七月朝鮮木浦在住農學士三原新三氏偶ゝ上京せらるゝに遭ふ。同地方一帶に土俗「カルタゴ」と呼ぶ微小なる蠅あり人を襲ふて吸血す、其大群をなして現はるるや夥しく人家に侵入し、咬傷の結果甚しきは局部以外にも腫脹を來し發熱する事すら稀れならず、殊に幼兒に於て被害著し。蚊帳を張りて攻撃を阻止せんにも容易に布目より潜入するを以て其効無し、同蟲の防除は焦眉の急なりと雖も、未だ生活史を明らかにするを得ざるが故策を講ずるに苦しむ。目下木浦棉作支場に於ては諸般の施設をなし其闡明に務めつゝありと語らる。後二回現蟲の送附をうけたり。茲に三宅博士は昨夏滯鮮の砌其地につき見聞するところあり、歸來該蟲の查定を託せらる。依りて是れを檢するに「カルタゴ」は Ceratopogonidae 擬蚋亞科、Culicoides 屬に隸する一新種なるべき事を確め得たり。

文獻に徵するに Chironomidae 科に屬し吸血の性あるものは凡て之擬蚋亞科の種にのみ限られ、同科の他の亞科にありては一つも此性を有するもの無きが如し。擬蚋亞科は一九〇六年 KIEFFER 氏の確設せるものにして、千八百年末葉に於ては Chironomidae 科の一屬 Ceratopogon によりて殆ど代表せられ居たるが如き觀あり。現今に於ては之れに二十餘屬を包容せり、然れども其內吸血種を含くむものは比較的少數にして Culicoides, Pseudo Culicoides Johannseniella, Tersesthes 等之れなり、而して此第一のものに最も多く且之れに屬するものは大部分吸血種なるが如し。「カルタゴ」も亦 Culicoides に屬せり。茲に一言すべきは今日の嚴密なる意味に於ける Ceratopogon 屬に斯る習性を有するものありや否や問題にして MALLOCH氏(1915)が米國產の或種につき試みたる實驗は陰性に終り、又 RILEY, JOHANNSEN (1915) 二氏は該屬の種にして吸血せるの報告なき事を述べたり。

本邦に於て「ヌマトヒ」「ヌカカ」「ブユ」と呼ばれ人畜、家禽を襲ふものは多く擬蚋亞科並に形態習性の酷似せる蚋科の種類を指し二者を混同せり、然れども翅脈と觸角とに注意せば直ちに識別する事を得べし。又同樣の習性を有し擬蚋亞科の或者に似たるは Phlebotominae 亞科屬にして未だ內地に產するの記錄を見ずと雖も山田信一郎氏之れを採集せられたりといふ。後者は蝶蠅科に屬するものにして特有なる翅脈の配置によりて區別する事容易なり。更に「ヌマトヒ」といふ者の中には短角類の普通

りて南北の律を取る事も意味淺き事と云はざるべからず。

扨金華山附近蛇尾綱十四種の内、第一、第七及第十三の三種(二十一%)は北にも南にも産する不鋭敏なる種に屬すべし。但し第七種はともすれば北の型ならむの疑あり。

第二、第六、第十、第十一及第十四種の五種(三十六%)は本州種又は本州亞米利加種に屬す。こは北の型の緣邊相と南の型の緣邊相との混成なり。

第三、第四、第五及第十二の四種(二十九%)は純然たる北の型に屬す。

第八及第九の兩種(十四%)は印度太平洋種として全く南の型に屬す。

是を種の數並にその率に見れば北の型は南の型の二倍に當り、前者が特に優勢なり。

北の型四種の内一種のみ金華山附近を南限とし、他の三種は皆この附近を遠く南に越ゆ。南の型二種は二種共にこの附近を北限とす。この點より見るも北の型の色彩がより濃厚なる事明かなり。

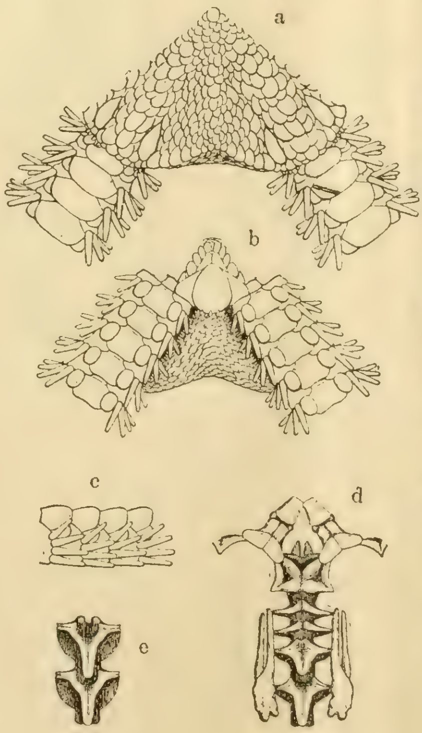
本邦近海の蛇尾綱全體としては南の型は全種數中二十八%を占むる程に多く、北の型は僅に八%を占むるに止る程に少し。若し假に北の型と南の型とが同數なる地點ありとせんに、その地點は南北境界點とは見做し難かるべく却つて境界點より北に偏在すべし。この理論を金華山附近に於ける前の成績と對比せよ、金華山附近が北に偏在せる事益々顯著なり。

金華山附近の分布上に於ける地位を論ぜむには、金華山附近よりは知られずとも金華山附近を挾んで南にも北にも産するが如き種を吟味する事も一助たるべし。さる種の内 *Ophiolimna bairdi* (LYMAN) 及 *Ophiura irrorata* (LYMAN) は南にも北にも廣く産するを以て不鋭敏なる種として問題外に置くべく、*Amphioplus macraspis* (CLARK), *Amphiura aerystata* 及 *Amphiophiura ponderosa* (LYMAN) は本州亞米利加種、又 *Amphipholis kochi* は本州種なるを以てこれも問題外に置くべく、*Gorgonocephalus caryi* (LYMAN), *Ophiophthalmus cataleimmoidus* (CLARK), *O. normani* (LYMAN), *Ophiacantha adiaphora* CLARK, *O. rhachophora* CLARK, *Amphiodia euraspis* CLARK 及 *Ophiura leptoctenia* CLARK の七種は純然たる北の型に屬し、*Ophiothrix koreana* DUNCAN のみは純然たる南の型に屬す。即ちこの點よりも金華山附近が北に偏在せる事瞭然たり。

金華山附近が南北兩型の接觸帶内にあるは事實なれども、南北の境界線上又は接觸帶の中軸上には横はらず。境界線又は接觸帶の中軸は金華山附近よりも南方を通過し居らざるべからず。これ余が補說としての結論なり。

斯くて內部構造が驗せられたる種の限りに於て本種は口框及脊骨の構造上 *Ophiodoris* と本種以外の *Ophionereis* 及 *Ophiocrasis* との中間に立てり。

　本種の屬する科も亞科も屬も皆間熱帶的分布を示す。本種とても本來は南の型の片割れなる事殆ど疑なし。但し本種自身は或は本屬の分布區域の緣邊帶分布種として或る程度の北の型に屬すやも測られず。予は本邦と亞米利加西岸との分布的連絡に二途あるを思ふ。一は相模灘以南とカリフォルニア州以南又特に中央亞米利加西岸とに同じ種が見らるゝ如き連絡にして、他の一は金華山附近以北とカリフォルニア州以北とに同じ種が見らるゝ如き連絡なり。前者は南の型の取る途にして、後者は北の型の取る途なり。この外兩者の中間の途を取る如き連絡も勿論あり。扨問題の本種は既知の範圍の分布に於て宛も第二の途を取れるが如し。これ本種自身としては或る程度の北の型ならずやの疑ある所以なり。



第二圖 *Ophionereis eurybrachiplax* CLARK. a—c×4. d×7. e×6.
a 上面。b 下面。c 腕の四節、側面。〔以上四倍〕
d 口邊及腕基部骨骼、上面。〔七倍〕、e 二腕骨、上面。〔六倍〕

補說及結論

金華山附近の蛇尾綱の種に就ては上述の如く、予としては既に述べむと欲せし所を略述べ盡せり。然れども讀者は或は尙ほ物足らずとして予に蛇尾綱より見たる金華山附近は如何てふ問題を提出するやも測られず。左に聊か之に答へむ。

　或る種が屬として又は種群として北或は南の型なりと云ふ事と種自身として北或は南の型なりと云ふ事とは全く別意味なり。屬又は種群としては南の型ならむとも緣邊相或は緣邊外相として接觸地帶或はそれ以北に土着せる種もあるべく、又その反對を行く如き種もあるべし。故に屬又は種群を以て分布を論ずる事は甚だ意味淺き結果を擧ぐるに終るべく、分布には是非共種又はそれ以下の單位を以てするの要あるなり。或は寧ろ種すらも大に過ぐるの虞れある場合もあるべし。又緣邊相或は緣邊外相としての種もあるべければ本州附近のみ又は本州附近及亞米利加西岸のみより知らるゝ種の如きを屬又種群としての型によ

平洋、北氷洋及北太西洋に產し、全く周極的分布種なり。

(13) ***Ophiura flagellata*** (Lyman)

Clark, p. 320; Matsumoto, p. 273.

本種は予の金華山附近よりの材料中には代表者なし。本邦にありては金華山附近、相模灘、御前崎沖、東支那海等の七十乃至五百五英尋より知らる。白令海、北及中部太平洋の東西兩岸、印度洋、南東大西洋等甚だ廣き區域に分布す。本種は本來は或は南の型の片割れならむも、白令海及アラスカに迄も產する以上は、南の型か北の型かと云ふ事に對しては中性と見做すを至當とせむ。

Ophiochitonidæ Ophionereidinæ

Ophionereis eurybrachiplax Clark 〔第二圖〕

Clark, p. 239; Matsumoto, p. 336.

標品三個、金華山東、五十二尋。

本種の模式產地はカリフォルニア州なり。本種が初めて記載せられし材料中『アルバトロス』標座三七〇二と註せられしあり。該標座ならば金華山沖なり。Clark は當時これは三一〇二の誤りならずやを疑ひたり。その標座ならば他の本種標品と同じくカリフォルニア州なるを以てなり。予が得し材料はこの疑問に解結を與へ、Clark は予よりの私信によりてこれを承認せり。

本種は背腕板の廣き事と補足背腕板の小く不顯著なる事とに於て *Ophionereis* 及 *Ophiocrasis* 中の隨一者なり腕の廣き事に於ても恐らく然らむ。是等の性狀により、予は曾つて東華丸上 Ophiocomidæ の一種を得たりと速覺せし程に該科類似の外觀を呈す。又是等の性狀は以て本種を Ophioneidinæ 中最も特化の度低き *Ophiodoris* に近接せしむ。本種の內部構造は亦之を裏書せり。

圍口板は各間輻に一對ありて寧ろ小形、口角板及齒板の背面觀に於ける共通輪廓は г字形、齒は四角形にして強大なり。是等の性狀は他の *Ophionereidinæ* に於けると同軌なり。口框は稍々強大、寧ろよく發育せる側翼を有す。この構造に於ては予が實查せる範圍內に於て *Ophiodoris pericalles* Clark (Matsumoto, Pl. VI, figs. 10 & 11) の上にあれども *Ophionereis annulata* (Le Conte) Matsumoto, Pl. VII, fig. 1), *O. reticulata* Lütken (Matsumoto, Pl. VII, fig. 2) 及 *Ophiocrasis marktanneri* Matsumoto (Matsumoto, Pl. VII, fig. 3) 等には及ばざるなり。第一及第二脊骨は甚だ短く、その背面觀に於て第二が最も然り。第三脊骨の背面は菱形、第四脊骨よりの背面は內側が灣入して宛もY字形を呈す。前揭諸種中 *Ophiodoris pericalles* のみは第一脊骨が最短、その他は本種の如く第二脊骨が最短なり。この事は *Ophiodoris* が Ophionereidinæ 中最も低度の淺海型たるを示す。第四脊骨以下の背面がY字形をなせる事の顯著さに於ては本種は *Ophionereis pericalles* の上にあれども、他の前揭諸種には遠く及ばず。

峡、東支那海等の二十三乃至百三十九英尋より知られ、又 CLARK の目錄によれば蘭領南洋にも産せり。*Stegophiura* は北太平洋に最も多く且つ完全に周極的の分布をも示す。一方本種の如く南洋に迄達せるあり、又 CLARK の目錄には大西洋西岸ジョールジア州よりの新種もあり、更には喜望峰東南にも一種知らる。斯くては本屬が完全に北の型とは見做し得ざれども尚ほ北太平洋及北氷洋にては本屬が最も優勢にして、他の海洋にては本屬の近似屬が優勢なるにも拘らず本屬が持に微々たるの對照は依然として甚だ顯著なるものあり。屬としては斯く北の型より誘導せられたるものならずやの觀あれども、本種自身としては恐らく南の型なるべし。

(10)　***Stegophiura sterea*** (CLARK).

CLARK, p. 317; MATSUMOTO, p. 258.

標品多數、金華山北、江の島南東南、五十二尋。標品二個、金華山沖、百二十五尋。

本種は金華山沖、相模灘、駿河灣、紀州灘、日本海、越中滑川、朝鮮沖等の三十五乃至百九十一英尋より知らる。本種は *Stegophiura* 中二組の腕針を備ふる部類（屬の模式型）に屬し、この型は全部北太平洋及北氷洋のみより知らる。本種が北の型より誘導せられたるものならむ事は始ど疑なけれども、本種自身は主として黑潮の流域なる本州分布種の一員なり。

本種の金華山附近標品と相模灘標品とを比較するにその間少許の差異あるを見る。前者は腕の軸に角度をなして立つ組の腕針の數は腕の基部に於て七個又は時に六個を算し、且つ兩組の腕針とも末端鈍けれども、後者はかの組の腕針の數は普通單に五個を算し、且つ兩組の腕針とも末端鋭く尖れり。越中滑川の標品も前者と同樣なり。これ或は本種內に於ける北の型對南の型と云ふが如き亞種的差異なるやも測られず。

(11)　***Stegophiura sladeni*** (DUNCAN).

CLARK, p. 317; MATSUMOTO, p. 259.

標品多數、金華山北、江の島南東南、五十二尋、標品多數、金華山北、江の島南西南、三十七尋。

本種は金華山附近、相模灘、駿河灣、鹿兒島灣、日本海、朝鮮海峽等に產し、深さは三十七尋即ち約三十一英尋より百五十二英尋に及ぶ。本種の屬する型及分布學的の價値は前種と同斷なり。殊に本種に酷似せる *S. brechyactis* (CLARK) は樺太の氷點下の冷海底に住む。

(12)　***Ophiura sarsii*** LÜTKEN

CLARK, p. 323; MATSUMOTO, p. 272.

標品多數、鮎川港外、二十尋。標品三個、金華山北、江の島南西南、三十七尋。標品多數、金華山北、江の島南東南、五十二尋。

本種は本邦にてはオホーツク海、韃靼海、函館灣、北海道南岸、金華山附近、相模灘、日本海、朝鮮、東支那海等の十五英尋半乃至四百二十八英尋より知らる。北太

(5) ***Ophiopholis aculeata*** (LINNE) var. ***japonica*** (LYMAN).

MATSUMOTO p. 162.

本變種(嚴密には亞種)は金華山附近よりの予の採集には無し。白令海、アラスカ、カムチャッカ、千島、オホックスク海、韃靼海、樺太、北海道、金華山附近、相模灘、遠州灘、日本海、朝鮮等に産し、深さは八英尋より千三十英尋に及ぶ。又本種の模式型は日本海、韃靼海、オホッスク海、カリフォルニア州以北の北太平洋、白令海、北氷洋及北太西洋に産す。純然たる北の型なり。

Amphiuridæ Amphiurinæ.

(6) ***Ophiophragmus japonicus*** MATSUMOTO.

CLARK, p. 239; MATSUMOTO, p. 183.

標品多數、萩の濱港外、十乃至二十尋。

本種は鹿兒島灣駿河灣江の浦及金華山附近の此處より知られたり。*Ophiophragmus* 全體として間熱帶的分布を示す事と本種自身の知られたる産地とより見るに本種は恐らく南の型に屬すべし。

(7) ***Amphipholis pugetana*** (LYMAN).

CLARK, p. 242; MATSUMOTO, p. 191.

標品一個、金華山北、江の島南東南、五十二尋。

本種は本邦に於ては北見沖、後志、忍路、青森灣、金華山附近等に産し、海外に於てはアラスカ、ウォシントン及

カリフォルニア州、ペルー等より知らる。北太平洋に於ける分布は宛も北の型たるを示す如けれども、ペルーにも産する事より見れば全く北の型なりと云ふべからず。寧ろ中立と見做すを至當とせむ。

Ophiotrichiæ.

(8) ***Ophiothrix marenzelleri*** KŒHLER.

CLARK, p. 231; MATSUMOTO, p. 221.

Syn.—*O. hylodes* CLARK, CLARK, p. 273.

標品一個、鮎川港外、二十尋。

O. marenzelleri 及 *O. hylodes* の原記載と予が手許なる日本産標品とを照合し見るに皆よく合致し、異なる名を以て報告せられたる兩者が結局同一種に歸する事殆ど疑なし。CLARK が氏の種を設立するに當りて KŒHLER の種を參照せざりし形跡あり。予の譜説には既に指示し置きたり。

本種は陸前鮎川、安房小湊、三崎附近、志摩鳥羽、備後鞆津、對島等に産す。又 CLARK の目錄によれば南支那海よりも得られたり。屬全體としても本種自身としても本種が南の型たるや明なり。

Ophiolepididæ Ophiomastinæ.

(9) ***Stegophiura sculpta*** (DUNCAN).

CLARK, p. 316; MATSUMOTO, p. 258.

本種は予の採集には代表者なし。金華山附近、朝鮮海

ろ、盤は多少圓き板及無棘の顆粒を以て覆はる。

イ、盤の板は大小不同。腕針は二個又は三個……………………………… *Astrothrombus.*

ロ、盤の板は等大。腕針は三個乃至七個………………………………………… *Astrothorax.*

乙、腕の無棘帶は多數列の微細の顆粒を以て覆はる。盤も微細の顆粒に覆はる。

い、腕は單一…………………………………… *Astrotoma.*

ろ、腕は末稍部に於て少數回分岐す…… *Astroclon.*

本種の盤の被覆は *Astrothrombus* の模式種に於ける程不規則にも非ず、又 *Astrothorax* の模式種に於ける程整正にも非ず、寧ろ兩者の中間的なり。腕針の數は前者に一致す。故に何れかと云へば前者に傾かざるを得ず。一方板の大小不同又は等大并に腕針の數位の事にて屬を區別するは幾分神經過敏に過ぎずやの觀あり、然る時に *Astrothorax* は或は破棄せらるべき運命に到達すべきの可能性あるものと見做さゞるべからず。旁々以て本種を *Astrothorax* ならで *Astrothrombus* に屬せしめ置くが妥當とは思はるゝなり。

Astrotominae の知られたる限りの屬及種は皆印度太平洋產なり。本種も本種自身の分布の限りは不明なれども恐らく南の型の片割れならむ。

Ophiacanthidae.

(3) **Ophiolebes asaphes** Clark.

Clark, p. 193; Matsumoto, p. 132.

本種は予の採集には代表者なし。樺太、北海道及金華山沖より知られ、深さは百英尋より三百四十九英尋に及ぶ。本種の近緣者としては千島沖に *O. brachygnatha* Clark あり。相模灘に *O. tuberosa* Matsumoto あり。是等近緣者の一群として見るも、又本種自身として見るも、本種が北の型に屬すること明なり。

Amphiuridae Ophiactininae.

(4) **Ophiopholis mirabilis** (Duncan).

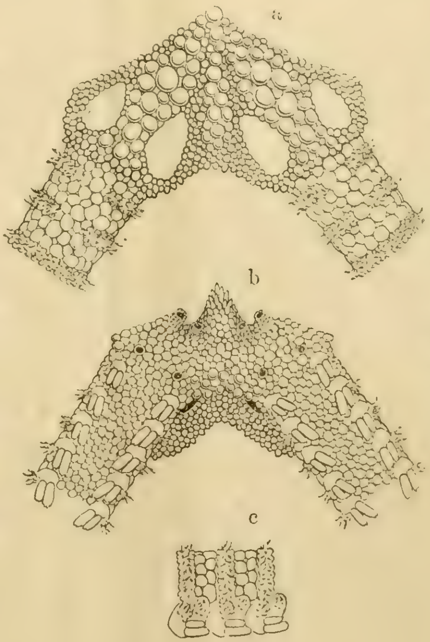
Clark, p. 268; Matsumoto, p. 160.

標品多數、鮎川港外、二十尋、標品多數、金華山北、江の島南東南、五十二尋。

本種はオホッスク海、函館灣、青森灣、金華山附近、相模灘、日本海、朝鮮海峽等より知られ、深さは十一英尋半より七十九英尋に及ぶ。*Ophiopholis* は知られたる限りの種が北太平洋に產し、內一種のみは更に北氷洋及北太西洋に達せり。本屬も本種も本邦に於て黑潮の流域內迄延び居れども、尙ほ屬全體としても本種自身としても北の型たるや疑なし。

腹面間腕部內緣以內口角に至る部分は間腕部に於けるより粗大の且つ中凸著しき顆粒に覆はる。中には半球狀をなす迄に中凸著しきものをも含み、さる顆粒は特にこの部分の外緣に近づきて多し。穿孔板は判然たらず。口角は腹面に著しく凸出す。口棘は不顯著。齒棘及齒はよく發育して口角頂に叢生し、共に針狀なり。口角腹面の顆粒は齒棘に近づくに從つて高く且つ尖り、終に齒棘に推移す。第二口觸手孔は腹面より見え、短き管狀の鞘を以て開き、その鞘は極微細の顆粒を密に含める皮膚より成る。

腕は基部に於て最も太く、頗る徐々に外方に向つて細る。背面及側面は棘帶と無棘帶との交代によりて節付けらる。棘帶は狹く、顯微鏡的の棘及鉤を擔へる微細なる類の二列より成る。腕の基部にありては背面正中線に於て棘帶の斷絕せる事あり。無棘帶は廣く、甚だ不規則に二列又は時に三列をなせる顆粒を以て覆はる。その顆粒は粗大にして大小不同、不規則に多角形にして稍中凸なり。腕の腹面は不規則に多角形の平滑なる微細の顆粒を以て敷きつめらる。第一觸手孔には腕針なく、第二よりの觸手孔は各二個又は稀に三個の腕針を備ふ。腕針は木釘狀をなし、頂端甚だ粗糙なり。輻側の一個は他より稍長く。略腕節の長さの半程又は半より僅に長し。反輻側なるは腕節の長さの半より短し。



第一圖 *Astrothrombus chrysanthi*, sp. nov. ×8
a 上面、b 下面、c 腕の三節、側面。〔八倍〕

色は酒精漬にて淡褐色又は白色。

本種の屬せしめらるべき屬の候補者として二屬あり。*Astrothrombus* CLARK, 1909 及 *Astrothorax* DÖDERLEIN, 1911 これなり。前者は濠洲ニュー・サウス・ウェールス產 *A. rugosus* CLARK (Mem. Austr. Mus., IV., 1909, p. 548) の一種より知られ、後者は相模灘產 *A. misakiensis* DÖDERLEIN の一種より知らる。兩屬は殆ど同一屬と見做し得る程に相近似す。今兩屬の異同の程度と Astrotominae 內に於ける位置とを示さむが爲め本亞科の屬の牽索表を左に揭げむ。

甲、腕の無棘帶は大略二列に排列せる粗大の顆粒を以て覆はる。腕は單一。

い、盤は粗糙の棘又は針狀突起ある顆粒を以て覆はる…………………………………… *Astrothamnus.*

し。文献は予の譜説にある程のものは略し。予の譜説に無き CLARK 氏蛇尾綱目錄 (Mem. Mus. Comp. Zool., Vol. XXV, No. 1, 1, 1915) と予の譜説（東京帝國大學理科大學紀要第三十八冊第二編大正六年）との單に頁數を掲ぐる事とせり。

Trichasteridæ Asteronychinæ.

(1) ***Astronyx loveni*** MULLER & TROSCHEL.

CLARK, p. 180; MATSUMOTO, p. 38.

標品五個、金華山沖、百二十五尋。金華山より二十浬内外の沖に百尋線よりの斜面あり、これに沿うて巨大なるウミヤナギ (*Graphularia* sp) 甚だ多し。ウミヤナギを土言ガバと稱し、この地點をガバ場と呼ぶ。本種はこのウミヤナギに攀纏せり。

本種は本邦にありてはオホツク海、北海道、金華山沖、相模灘、御前崎沖、紀州灘、日向灘等より知られ、深さは八十三英尋より九百十八英尋に及ぶ。分布は甚だ廣く、印度洋、馬來近海、日本、米國ウォシントン及カリフォルニア州、アラスカ、白令海、北米東岸、西印度、ノールウェイ、フィンマルク、スコットランド等に産す。斯く印度太平洋にありても太西洋にありても南方にも北方にも蕃殖せるを以て、南の型か北の型かと云ふ事に對しては中性と見做すの外なし。

Gorgonocephalidæ Astrotominæ.

(2) ***Astrothrombus chrysanthi***, sp. nov.

〔第一圖〕

標品二個、金華山北、江の島南東南、五十二尋。

盤の直徑六・五粍、腕の長さ二十五粍。腕の基部に於ける幅一・五粍。

盤は間輻緣の灣入によりて五葉に分たれ五瓣花狀をなす。背面は大小不同の大略圓き中凸の板とその間に介在する顆粒とに覆はる。板の中凸著しきものは略半球狀をなす。顆粒は板を周る帶狀をなす程には多からず。板は輻域と間輻域の内半部とに於て最も粗大に、板の粗大なる邊は凸出して隆起を形成せり、故に盤の背面全體は交互に長き五個と短き五個との都合十個の輻狀隆起を示す。間輻域の外半部又特に輻楯裸出部の内側及間輻側に於て顆粒は多く板は細小なり。輻楯は一部分裸出し、その裸出部は長卵圓形、盤の半徑の五分の二乃至三分の一の長さあり、長さの半ば程の幅あり、相互間は寧ろ不等大、各個は遠く相隔離せり。

盤の腹面間腕部は背面間輻部の連續として顆粒に覆はる。その顆粒は背面のもの〻如く中凸著しくはあらで寧ろ平滑、且つ不規則に多角形にして敷石狀をなす。生殖裂口は頗る短小、間腕部の内側隅に位置し、各間輻の一對は相平行せず八字形をなせり。

●金華山附近の蛇尾綱附一新種の記載

理學博士　松本彦七郎

金華山附近は學者によりては日本海產動物群の南北境界點とすら唱へらる。動物の部類によりては或は然らむも測られねば、予はそを強ちに否定せむとはせず。但し少くとも予が見たる蛇尾綱の分布よりは金華山附近の意義は少しく異なり。蛇尾綱に於ても南の型がこの附近まで到達せるものあり、南の型の北限が大略この附近に存するは事實なり、但しそは楯の半面に過ぎず。北の型の南限は金華山附近にはあらで、尚ほ越えて遠く南に達せり、併し玆にはそを詳說せざるべし。予は唯その何れの說にもせよ、金華山附近が本邦の海產動物學上看過すべからざる重要地點の一たるべきを指摘せむと欲したるなり。

予が日本蛇尾綱譜說中その印刷中なりしを以て洩したるものに南日本よりの *Ophiomitra matsumotoi* A. H. Clark (Proc. Biol. Soc. Washington, XXIX, 1916, pp. 225–226) あり。尚ほ予は手許に保留し置きし一新種を有す。こは金華山附近の產なり。旁々以て玆に報告せむとす。

今日迄に金華山附近より知られたる蛇尾綱は次の十二種なり。併せて其處に於ける深さと報告者とを示す。

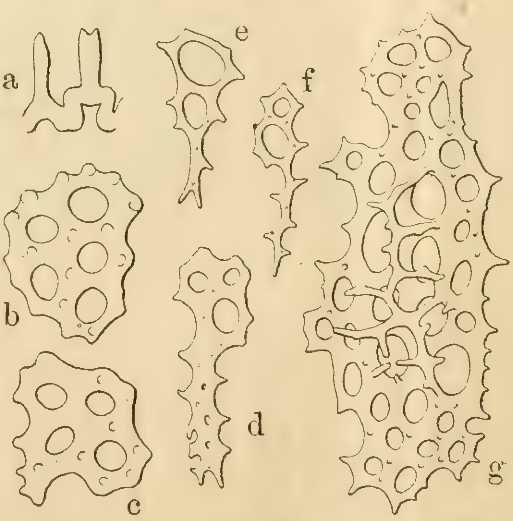
Asteronyx loveni.　一二九英尋（H. L. Clark）。
Ophiolebes asaphes.　一八二英尋（同）。
Ophiopholis mirabilis.　七八英尋（同）。
O. aculeata var. *japonica.*　八二英尋（同）。
Ophiophragmus japonicus.　荻の濱港外（松本）。
Ophiothrix marenzelleri (as *O. hylodes*).　鮎川（H. L. Clark）。
Stegophiura sculpta.　三一乃至四一英尋（同）。
S. sterea.　八二英尋（同）。
S. sladeni.　六三乃至七〇英尋（同）。
Ophiura sarsii.　五七英尋（同）。
O. flagellata.　一八二英尋（同）。
Ophionereis eurybrachiplax.　三一乃至四一英尋（同）。

予は大正四年七月宮城縣立水產學校所屬船東華丸を以て金華山附近に採集を試み、前記種の大半と前記以外の一既知種及一新種を得たり。前記種中予の報告せし一種も實は當時の採集に懸り、新種の新產地なればとて急ぎ記入し置きたるものなり。今是等合計十六種の概略を述べむ。既知種は記載を略し成る可く分布に重きを置くべ

本は頗る收縮し居りて體長一三五粍、徑約八〇粍、他の伸長せる標本に就きて得たる長幅の比は夫々一・七六、二・〇にしてセムパーの一・二三、エドワヅの二・二一の中間に在り、皮膚は淡き石板様の灰色より帶白色を呈し觸感滑なり。

觸手十個皆大さ一様なり、管足は各歩帶に二列をなし、腹側なる三歩帶には背側の二歩帶に比して約二倍の管足を有す、間歩帶、吻部共に管足を缺く。

體壁の皮膚に見らるゝ骨片には、細くして長形棒狀なるもの(挿圖第五十一圖e、f)と、太くして疣を具ふるもの(b、c)との二種ある事、既にエドワヅの記す所の如し、たゞ兩者の數の比甚しく同氏の所説と異り、余が檢したる標本にては第二類の骨片頗る尠し、吻部には長き有棘の孔板あり、疣は延びて屢相憐れるもの相連り不規則なる第二の層を作る事あり(g)、此の種の骨片は長さ一四〇—四五〇μの間にあり平均三〇〇μを測る、肛門の周邊には有疣若しくは無疣の大なる孔板相簇る、此の外別に五個の小形なる肛歯あり、徑二〇〇μに達す。



第五十一圖 *Cucumaria californica.* a×3; b—g×200.

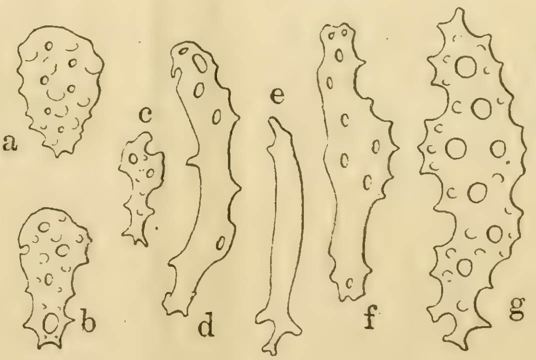
觸手及び管足の支持體は亦長形不規則の有孔板(d)にして、端板は發育稍弱く通常數個の片より成る。此の他エドワヅが記載せる如き小形球狀の石灰粒は余が檢したる標本に見る事を得ざりき。

石灰環(a)は化骨不完全にして海綿狀の構造を有す、セムパーの描ける所と異りて放射節と間放射節とは全く形態を異にす、最大の標本に於て之等各節の高さ一五粍、幅一〇粍を測る。筋肉系一般に佳く發達し、後引筋は體の約中央乃至後方三分一の點にて體壁に附けり、ポーリ氏嚢一個左背間輻に位し、最大の標本に於て長さ一五〇粍幅一五粍に達す、砂管は蛇行して背中隔膜上に横り、球狀の穿孔體に終る。呼吸樹二莖、その長さ體の半を超ゆ、生殖腺は分岐せず、相集りて二束をなし、生殖口突起はエドワヅの如く分岐せり。

產地ウナラスカ、キャプテン灣、及びベーリング諸島、南方ガラパゴス島に至る。

骨片あり(a、b)、之等二種の骨片は中間型によりて結び付けらる。吻部には更に疎に見らるゝ大形の有疣孔板(g)あり、管足の壁には體表の骨片よりも大形にして疣を有せざる骨片あり、屢變じて桿狀體と爲る(f)、長さ一三〇——二二〇μ、平均一八〇μあり、端板は發育弱く、余の觀たる限にては單一にして徑九〇——一五〇μを側る。(ルートウィヒ、エドワヅ諸家の記す所に據れば端板は數個に分る)、觸手の骨片は其の大さ及び形狀種々あり、太き幹部の壁には棒狀にして兩端に分岐と孔とを有し(d、e)、細枝の壁に見らるゝ骨片は分岐著し、肛歯は五個あり、網狀の骨より成り大さ〇・六粍を測る。更に之を圍みて多數の大形不規則無疣の孔板あり。

石灰環は前種に於けると同じく化骨甚不充分なる狀態にあり、後引筋は後端を距る體長の三分一の點に於て體壁に連る、ポーリ氏嚢細長にして四八粍に達し、左背間輻に位す、一個の標本にては更に左腹間輻に今一個の嚢あり、砂管は特異にして背隔膜に横はれる一個の外、尚多くの副砂管ありて環狀水管に附着す、其の長さ平均二粍許にして一個の標本に二十五個を算したるも他の標本には更に多數あり、生殖腺分岐せず相集りて二叢をなせり、呼吸樹佳く發達し左右の背間輻に沿うて走り體の前端に達せり。



第五十圖 *Cucumaria miniata.* a—g×200.

産地。北米の太平洋沿岸各地、即ち南カルフォルニアよりアラスカ、セダー島に至る。

53. *Cucumaria californica* SEMPER.

(大島「海鼠類」第六版第四十六圖)

Cucumaria californica SEMPER, 1868, p. 235, pl. XXXIX, fig. 16; pl. XL, fig. 10.—EDWARDS, 1910, pp. 601-603, pl. XIX, figs. 5-14.

Cucumaria frontosa EDWARDS. 1907, pp. 59-60.

『アルバトロス』標坐第四七七七、北五二度一一分、東一七九度四九分、五二尋、六月四日。標本一個。

標座第四七七八、北五二度一二分、東一七九度五二分、四三尋、六月四日。標本一個。

標座第四七七九、北五二度一一分、西一七九度五七分、五四尋、六月五日。標本一個。

標座第四七八四、北五二度五五分四〇秒、東一七三度二六分、一三五尋、六月十一日。標本一個。

メドニ島、六月十三日。標本一個。

體の概形 *Cucumaria japonica* に酷似す、最大なる標

石灰環(a)は、其の化骨極めて不完全なると之を圍繞せる結締組織の厚く發育せるとに因り、その輪廓を辿る事至難なれどもアウグスチンの描きたるものは斷じて正しからず、放射節は長さ幅略相均しく一二粍を測り、前端に淺き截込みを有し、間放射節は長さ亦一二粍を測れど幅五粍に過ぎず、前端細く尖れり。筋肉系佳く發達し、後引筋は体の後方約三分一の點にて体壁に着けり、ポーリ氏嚢一個、左背間幅に位し、長大にして体長に及ぶ事あり、例へば体長一四五粍なる標本に於て嚢の長さ一四二粍を測りしが如し、砂管は背中の隔膜の上を走り、中途數個の瘤狀の膨出部を有し、端に球狀にして徑三粍に達する穿孔体を着く、或る標本に於て右背輻部に一の小なる副砂管あるを認めたり、呼吸樹二莖あり佳く發達す、生殖腺は分岐せず長さ一六〇粍餘に達し、相集りて背隔膜の兩側に叢生し、生殖口突起は背方なる二個の觸手の間にありて雄にありては數個の小突起に分れて開口せり。

産地。本種は沿海州、樺太、北海道等の諸地點より産する事從來報せられ、本州に於ては陸前牡鹿半島の産古來有名なり。箕作博士は仙臺以南に産せざるが如しと記されしも、常陸大津に産する事嘗て本誌二二八號に見えたり(小松崎氏)。中澤理學士に從へば本種は千島に饒産しフヂコと稱せられ食品としての價値無き由なり。スロイテルが南洋モルッカ産の一標本を本種に同定せるは頗る信を措き難し。

52. ***Cucumaria miniata*** (BRANDT). (大島『海鼠類』第六版第三十七圖)

Cladodactyla (*Polyclados*) *miniata* BRANDT, 1835, p. 44.
Cucumaria miniata SELENKA, 1867, p. 350.—EDWARDS, 1910, pp. 604–607, pl. XIX, figs. 17–21.
Cucumaria albida SELENKA, 1867, p. 350, pl. XX, fig. 109.
Cucumaria japonica LAMPERT, 1867, p. 143.—CLARK, 1902, pp 562, 564.—EDWARDS, 1907, pp. 61–62.

ワシントン州ピウジェット、サウンド、ドックトン、五月十一—十一日。標本二個。

體延長後方に向ひて細く、横斷面に於て僅かに五角形を示す、標本の大なる方は長さ七二粍、徑一四粍、フォルマリン漬の標本にては全體暗灰色、吻部及觸手に於て靑味を帶ぶ、酒精標本は白色を呈せり、皮膚滑にして肉質なり。

觸手十個、腹側なる二個もその大さ他の八個と異る事なし、管足は收縮性にして各步帶に二列をなし、吻部に於て特に著し、間步帶に散在せる管足を見ず。

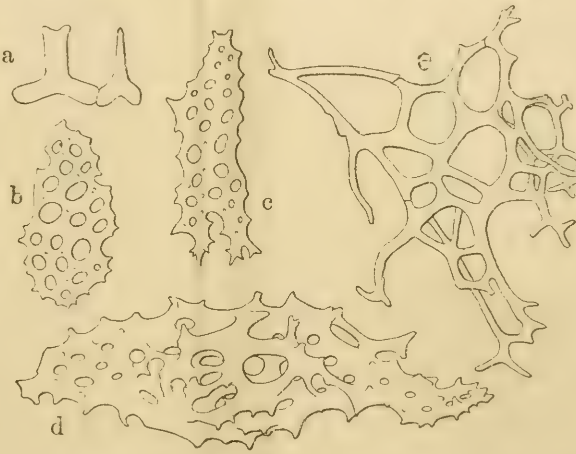
體表一面に疎に散在せる骨片あり、長形にして疣を有し、長さ六〇—九〇μ、二—八個の穿孔あり(挿圖第五十圖c)、尙之と混じて見らるゝ少數なる肥厚したる

frondosa (GUNNER)、*C. miniata* (BRANDT) の二種に就て見るに EDWARDS(エドワヅ) に從へば前者に於て平均二・五五、後者に於て二・七九（收縮せる標本）、即ち共に余が本種に就きて得たる最大限よりも大なる比を示せり、更に今が二個の佳く伸長せる *miniata* の標本にて測りたるものは四・二五に達せり、要するに本種は之等二個の近似種に比して著しく體形の短小なるを見るべし。

體灰褐色、濃淡の差あり、體壁肉質にして厚く皮膚の觸感滑なり。

觸手十個、强大にして多くの枝を有し、腹方に位する二個はその大さ他の八個と異らず、管足は收縮性にして長さ四粍、徑二粍に達す、之等は各步帶に沿ひて二列をなせども　特に體壁の收縮せる部分に於ては三――四列をなし、又背側の二帶に屬するものは腹側の三帶のものよりも少數なり、背側の三間步帶にはその後部、體長の約三分二に亘りて甚疎隔せる小形の管足分布す。

鋸齒緣を有し、一端に向ひて多少狹小となる傾向を示せる有疣孔板（挿圖第四十九圖b、c）は、常に體表に垂直の位置を執りて到處多數に見らる、余の檢したる標本



第四十九圖 *Cucumaria japonica.* a×5/6; b—e×150.

にては、之等の骨片の大さ遠くブリッテン、エドワヅ箕作諸家の揭ぐる所に及ばず、長徑七五――二一〇μ、平均一二五μに過ぎず。

*吻部には、通常長形にして中央に近く不完全なる隆起を有する大形なる骨片あり（d）、これ恐らくエドワヅが *Cucumaria frondosa* の觸手に見出だせる骨片に相當すべきものならん、その長さ二三〇――五八〇μの間にありて平均四五〇μを測る、肛門の周邊には五個の不完全なる肛齒と、大形なる板狀骨片の堆積せるあり、管足の端には多くの不規則に分岐せる桿、又は孔板等（e）相集りて端板を代表し、側壁には他の一般体壁に見らるゝものと同形なる孔板あり、但し著く大なるを異りとす、時として棒狀となる事あり、觸手の支持體は疣を有せざる長形の孔板なり。

*本料に屬する海鼠は、體壁の内面と石灰環とを連結せる後引筋の作用によりて、體の前端を折返して體中に引入るゝを得、エドワヅ氏は此の部を introvert と呼べり、假に譯して『吻部』と云ふ、此の部に於て體壁は稍薄く且多少他と異りたる骨片を含めり。

動物學雜誌（第三十卷）第三百五十四號 大正七年四月十五日發行

論説

●「アルバトロス」號採集 西北太平洋産海鼠類（十）

理學士 大島廣

○記載第十 *Cucumaria* 屬 (Cucumariidæ).

科 Cucumariidæ LUDWIG.

屬 ***Cucumaria*** BLAINVILLE.

51. ***Cucumaria japonica*** SEMPER. （大島『海鼠類』第六版第四十三圖）

Cucumaria japonica SEMPER, 1868, p. 236, pl. XXXI, fig. 5; pl. XXXIII, fig. 7; pl. XXXIV, fig. 10; pl. XXXVIII, figs. 5, 6, 8, 9, 12, 13; pl. XXXIX, figs. 2, 3, 7, 18.—BRITTEN, 1907, pp. 133-135.—AUGUSTIN, 1908, pp. 25-26, text-fig. 18.—EDWARDS, 1910, pp. 603-604, pl. XIX, figs. 15-16.—MITSUKURI, 1912, pp. 242-246, pl. VIII, figs. 67, 68, text-fig. 48.

室蘭港、汀、七月六日。標本一個。

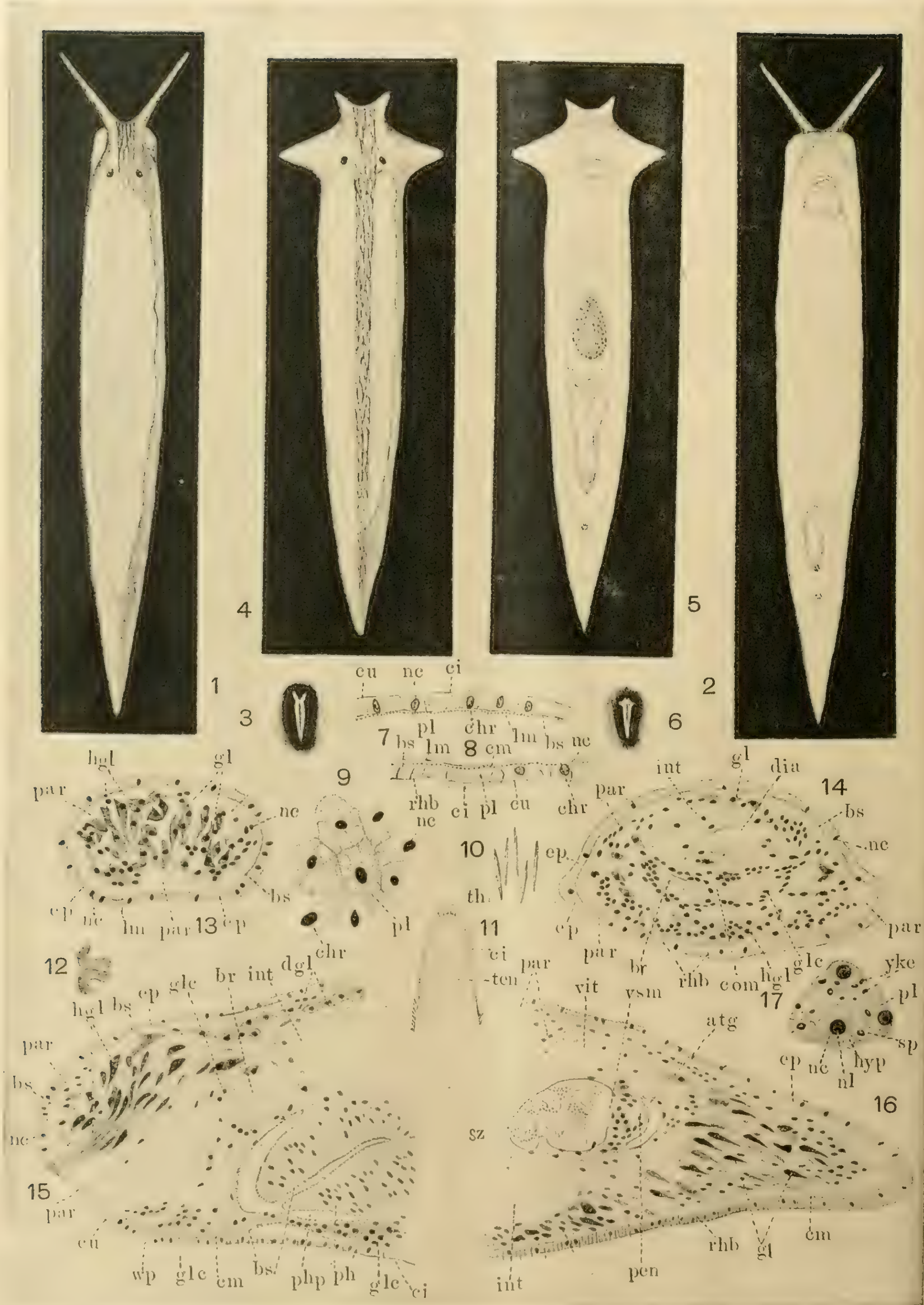
『アルバトロス』標座第五〇一〇、北四六度三〇分三〇秒、東一四二度四三分三〇秒、二一噚、九月二十四日。標本一個。

採集地不詳。標本一個。

由來奥州金花山の産を以て最上とし、世に知られたる光參(キンコ)と云ふは即本種にして、余嘗て既に該種に就きて論じたる事あり(本誌第二七〇號參照)、いま多少重複の嫌あれど主なる性質を記載すべし。

體形長楕圓、腹面強く彎曲し、背面稍扁平、口と肛門とは體の兩端に位し微かに背方に向へり、前記三個の標本中最大なるは體長一四五粍、幅約八五粍、高さ約八〇粍あり、余は尚ほ他の標本を檢し、その三十個に就きて得たる、體の長さと幅との比は最小一・二八、最大二・四四、平均一・六六にして BRITTEN（ブリッテン）, AUGUSTIN（アウグスチン）, 箕作三氏のあげたる測定によるも長短兩軸の比は余の得たる變異の範圍を出でず、然るに本種と頗る近似せる *Cucumaria*

一



動物學雜誌第三十卷第二版（戸澤『日本產棒腸類の新種に就て』附圖）

鷹司信輔　飼ヒ鳥
東京帝國大學一覽　五—六年度
臺灣總督府研究所第六回白蟻調査報告
三宅恒方　昆蟲學汎論　上卷
益蟲輸入ニ關スル報告（臺灣總督府民政部殖産局出版一七二號）
臺灣總督府農事試驗場特別報告一五號大螟蛾ニ關スル研究
岩田收二　鹿兒島縣下ニ於ケル蝶類ノ分布ニ就テ（鹿兒島高等農林學校學術報告第一一號別刷）
名和靖氏還暦記念寄贈論文集
内田清之助　鳥類講話
Akat'ki Bungak. 28 Gan.
北海道水産試驗場鮭鱒人工蕃殖及試驗報告
同場事業報告
小泉丹　人體寄生動物學　再版

（寺尾新）

學會記事

●『鳥類の渡り及蕃殖期』發刊

本會臨時刊行物内田清之助、仁部富之助兩氏著『**鳥類の渡り及蕃殖期**』は編輯委員の都合により其刊行非常に遅延したりしも漸く發行の準備成り目下印刷を取急ぎつつあれば三月下旬には發賣の運に至る可し。本書は出版遅延の爲め印刷費の暴騰を來せると豫定紙數の増加せるとの爲め値上げの止むなきに至り、前回廣告中正價金壹圓を金壹圓五拾錢（郵税不要）に改正せるを以て之を諒せられ度し。但し既に代金を拂ひ込み豫約せられし諸君に限り從前通りにて配本す。（紙數約百三十頁、網目版挿畫三十個、附圖版（凸版の表）拾一枚）。

●東京動物學會記事

一月十九日午後二時理科大學動物學教室に例會を開き飯塚啓氏の山東省旅行談ありたり出席者二十名午後三時半散會

入會

熊本市北新坪井町二丁目野口靜方　田上光
香川縣香川郡内佐尋常高等小學校　土居林

轉居

京都市東山通三條上ル　小川弘太郎
廣島縣福山市丸ノ内東洋蠶種株式會社　池田榮太郎
朝鮮京城崇二洞二〇九　小林晴次郎

名簿に落ちたるもの

大阪市西區堀江通一ノ七九　入江義傳
東京理科大學動物學教室　篠原雄
同　立田鐵二

醫學博士宮島幹之助－赤蟲小體に就て
細菌學雜誌第二六九號、大正七、一月

野平安藝雄－日本產鳥羽蛾科の研究(二)概說及び屬の記載
(昆蟲學雜誌第三卷第二號、大正六、十一月)

農學士岡本半次郎－*Megarcys* 屬の第三種 *M. yamadae* に就きて
(昆蟲學雜誌第三卷第二號、大正六、十二月)

農學士岡本半次郎－ラクダムシの一新種に就きて
昆蟲學雜誌第三卷第二號、大正六、十一月

●新刊圖書

(一) The list of books on the history of science: The John Crerar Library, Chicago. 1917 (一九一七年に出版のもの、續篇なり)

(二) ROTHSCHILD, W. '07.—Extinct birds.

(三) SEDGWICK, W. T. and TYLER H. W. '17.—A short history of Science (五圓)

(四) JENKINSON, J. W. '17.—Three lectures on Experimental Embryology (四圓拾五錢)

●本會が昨年度受領せる本邦出版圖書雜誌左の如し。

地學雜誌　二九ノ三三七－三四八
地質學雜誌　二三ノ二七九－二四ノ二九一
中外醫事新報　八八三－八九七
大日本農會報　四二七－四三八
大日本蠶絲會報　三〇〇－三一一
學士會月報　三四七－三五八
現代之科學　五ノ一－一二
人類學雜誌　三二ノ一－一〇
人性　一二ノ一一、一三ノ一
十全會雜誌　二二ノ一－三
科學世界　一〇ノ七－一四、一一ノ一－三
國家醫學會雜誌　三六〇－三七〇
昆蟲學雜誌　二ノ四、三ノ一
昆蟲世界　二一ノ二－一二
京都醫事衛生誌　二七三－二八四
理學界　一四ノ七－一五ノ六
林業試驗報告　一五
細菌學雜誌　二五六－二六七
蠶業試驗場報告　二ノ一－三ノ一
札幌博物學會會報　六ノ三
成醫會月報　四一八－四三〇
神經學雜誌　一六ノ一－一二
史蹟名勝天然紀念物　一ノ一四－二六
植物學雜誌　三〇ノ三六〇－三一ノ三七一
水產　五ノ一－一五
水產界　四一〇－四二四
水產研究誌　一二ノ一－一二
臺灣醫學會雜誌　一七〇－一八一
東北帝國大學農科大學紀要　七ノ五
同　理科報告(地質學)　四ノ二
東京醫學會雜誌　三〇ノ二四－三一ノ二三
東京化學會誌　三七ノ一二－三八ノ一二
東京帝國大學理科大學紀要　三八ノ二、三九ノ四、四〇ノ三
鳥　三
東洋學藝雜誌　四二三－四三五
史蹟名勝天然紀念物保存協會第六回報告
淺海利用調査報告　第一報
京都帝國大學一覽　五、六年度
平瀨與一郎　日本產箏貝類圖說
正路倫之助　螢烏賊ノ發光ノ生理學的研究

内外彙報

〇嗚呼ジエンキンソン JOHN WILFRED JENKINSON は『オックスフォト』大學を卒業し進んで故ウエルドン教授の下に『ロンドン』大學にて動物學を研究し後『オックスフォード大學に歸り主として發生學を修め數週を和蘭ユトレヒトの故ヒューブレヒト教授の教室にて暮し鼠の初期發生の論文を草し一九〇〇年に出版したり、五年後に『オックスフォード』大學よりドクトル、オフ、サイエンスの學位を得、翌年に講師として新に比較實驗發生學の講座を擔任し「アキソロートル」の受精及び成熟現象の研究（一九〇四年）蛙の發生中種々の溶液の作用（一九〇六年）、蛙卵の相稱と胚の相稱との關係（一九〇六年一九〇九年）、蛙幼マスの成長、變異（一九〇九年）遠心器にかけたる蛙卵（一九一四年）Experimental Embryology（一九〇九年）Vertebrate Embryology（一九一三年）の著あり、今回の歐洲戰亂起るや奮然實驗場を去つて志願兵となるダーダネルス攻擊に選拔せられガリポリに上陸するや一週間ならざるに敵丸に當て斃る（大正五年六月四日）彼不惑を超ゆる僅に數年にして逝く嗚呼。

（谷津直秀）

新著紹介

三宅恒方—昆蟲學汎論（上卷）（大正六年六月二十日發行、裳華房三圓五十錢）

三四六頁、二二七圖（五四圖は著者原圖、二〇圖は本邦動物學者の原圖に據れるもの、一五三圖は諸種の外國の昆蟲學書より引用せるもの）卷末に原語索引と邦語索引の二種を添ふ、戰爭中にも依らず紙質よく各頁に四隅の丸みある細き輪廓の如き印刷に餘程困難なる由なるが其上に活字に種々の「タイプ」を用ひ分けたれば全體として讀者に少からざる快感を與ふ、圖は殆んど皆精工なる木版なると近時稀に見ることなり、内容に至つては紹介者は門外漢なれば批評する勇氣も能力もなきは勿論なれども自序にある著者の抱負と背かず我邦の昆蟲學進步に功獻する所僅少ならざるは明白なり、先に著者と内田學士共譯のフォルソムの昆蟲書あるも原書の出版既に今を去る十年程前にて記事簡單に過ぐるのみならず近時發見の新事實を缺く點に於て遙に本書に及ばざるなり、加之本書は記事の材料に我邦の種多ければ吾人の學習上に大に便利なるは言ふまでもなし、本書は昆蟲學を專攻すると否とに係らず一般昆蟲に趣味を有するものゝ是非一讀を要すべきものたるは疑ふべからず、特に續いて發刊せらるべき昆蟲學汎論下卷及び昆蟲學各論二卷と相俟つて世界に於ける昆蟲學書中の重鎭たるべきは余の深く信ずる所なり、只惜しむべきは日本語にて出版されたる爲め讀者に制限あることなり。

（谷津直秀）

●新著論文

（一） YUASA, H. with MCCOLLOCH J. W. '17.—Notes on the migration of the Hessian fly larvae: Journal Animal Behavior 7.5.

（二） OKA. A. '17.—Zoological Results of a Tour in the Far East. Hirudinea: Mem. Asiatic Soc. Bengal.

（三） 橫山又次郎—前世界史、早稻田大學出版部（參圓）

農學士守屋重政 理學士矢野宗幹—貯水池に於ける木材の害蟲（林業試驗報告第一六號、大正七、一月）

れているど書いてある。

フナムシで一見觸角のなきもの即ち第二と第三節の境で切れたものを多く集めて頭部を切離し顯微鏡で見ると、多くの場合に新生した觸角が屈曲して中に在るのを見る事が出來る挿圖第一圖は之れを示したのである。余の見た中で最も若い時期と思われたのは外皮全く閉ぢて傷口なく、第一節第二節の內容が少しく收縮して、末端に失はれた部分を新生し得べき間隙が出來かけているものであつた。次に少し進んだ時代と思われたのは前述の間隙に鈎狀に曲つた新生觸角が出來ていた、猶時代が進むと此の鈎狀だつた新生觸角が延びて屈曲の度を增し遂に第一圖の樣なものが最も進んだ時代のものとして觀察されたのである。扨て此の屈曲している新生部からは柄部の三節と鞭狀部とが出來るわけだが、始めは此等の節の境界は一向明瞭で無く全部唯一本の絲の樣になつている、然し第一圖に示した位の時代になると柄部の節三個と鞭狀部とは區別する事が出來る。第一圖で柄部第三第四節は眞直に延び第五節は斜左下に曲つて圖の左の方で終つている。之れに續いて再び上に延びている所から末端迄が鞭狀部である。此の時代に針を以て丁寧に外のキチン殼を破壞すれば新生の屈曲している觸角を延して見る事が出來る。然し此の方法を用ひても鞭狀部の小環節に至つては、とても個々を見分ける事は出來なかつた。以上の種々の時代は觸角の切れている蟲を二三十も集めれば容易に揃へる事が出來る。此の再生現象は觸角が切れると間もなく起り其の進行も早いと見えて若い時代を得る事は可なり困難である、最も多いのは第一圖に示した時代のものである。

他の部分で切れた場合にも同じ樣に再生は起り得る。前述の「ポルセロ」では自截點以外の場所を切り自截が起らなかつた場合に其の切斷部に自截部と同じく再生が行はれるとクリンツが云つているが、第二圖の如きは柄部第五節の基部近くで切れたものである。是を見ると第四節の內容が收縮して其の先に小さな五節と短い鞭狀部とが出來て居て、第五節の殘留外皮と第四節の外皮とによつて保護されている。

鞭狀部だけ切れて前述の樣な再生をしているものは余の採集品の中に一つも無かつたから、如何なる方法で再生をするかは不明だが、再生するといふ事だけは確らしい。余の集めた標本中に鞭狀部短く其の末梢數節が明瞭に他の部と異つて、キチンの外皮は薄く、中の色素細胞も小さく、明に再生したと認められるものがあつた（第三圖）。

以上の觀察により、フナムシの觸角は柄部第二節と第三節との境で切れ易いと云ふ事、及び節足動物に屢ば見らるゝ形式で再生をするものであると云ふ事がわかる。

（竹下政之助）

肢即ち尾脚も同樣に再生したものは短く、色淡く、一見して普通のものと區別する事が出來る。元來此の尾脚は非常に取れ易いものだと云ふ事は實驗材料としてあるアルコホル標本などで大部分取れているのでも解るが、實際觀察して見ると飴色の小形の尾脚を持ている蟲は中々澤山居る。此のものは基部から取れ易い爲めでもあらうか全體か再生したものは見たが、中途から切れて再生したらしいものは一つも見られ無かつた。

フナムシの觸角は柄部第二節と第三節との間で切れる傾向を持ているらしい。と云ふのは前述の樣な小形の半透明の觸角を持ているものを集めて見ると柄部の第一第二兩節は再生したものらしく無い。色素も多くキチン質の外殼も厚くて明かに柄部第三節より末稍のものと區別がつく樣である。余が觸角を缺いているものとして集めて來た材料を見ると皆此處から切れたもので、第一第二節が立派に着いている。ロイニス、クリンツ等が *Porcello scaber* と云ふ等足類でやつた觀察によると、此の蟲では觸角が小柄部を以て體に附着していて、若し觸角を第一、第二と云ふ樣に柄部より末稍にある節の處で切ると第一と柄部との境で自截するとの事である、余は完全なフナムシを急に九十%のアルコホル中に投じたり、第三節及其れより末稍の節を種々切つて見たり、又はマッチで燒いて見たが一向自截と云ふ樣な現象は見られなかつた。之れから見るとフナムシには前記「ポルセロ」の樣な自截點は無いようである、然し採集品から判斷すると觸角の切れる樣な場合には第二節と第三節との間で切れる傾向を持ていると云い度いのである。余の集めた六十餘の標本の中で他の部分で切れた觸角を持ているものはたつた三匹しかなかつた。

次にフナムシの再生の方法を見るとヘリックが「アメリカ」のフナムシで觀たのと全く同じである、截斷部から新しい肢が芽出するのではなく殘留部のキチン質の外殼に圍まれて中に、新しい末梢部が出來、脫皮によつて初めて外に表れると云ふ方法である。此の再生の形式は既にオストはワラジムシ *Oniscus murarius* の觸角で、ボルダーヂュはナヽフシムシの一種 *Monandroptera inuncans* 及び *Raphiderus scabrosus* 其の他直翅類の肢で見ているし前記の自截をする「ポルセロ」の觸角でも觀察されていて特別珍しい現象でもないが、余が特に此處に書いた理由は比較的得易き材料で然も天然に實驗が出來ているのだから、節足動物の再生の講義でもするような場合にはいゝ教材だと思つたからである。

ワラヂムシ等で觀察された處に據ると再生し得る部分が外傷の爲めか自截で切れると傷の緣が近づくか又は皮膚の下にある節肉の收縮によつて傷は閉ぢ、殘留せるキチンの外皮に保護されて内部に失はれた部分が出來るのである、然し狹い範圍に閉ち込められているので、新生の部分は充分に延びられず爲めに屈曲して其の部に收めら

ターー」と云ふ論文の中に節足動物附屬肢の再生には大體二つの型があり、一つは切口から芽が出る様に小さな肢が生へて來、他の一つは截られた肢の體に附着している部分の中に小さな肢が出來ると云ふ事が書いてある。前者の例は「ロブスター」で後者の例は等脚類に見らるゝとして米國產のフナムシ *Lygia oceanica* の觸角の再生の事が極めて簡單に記載してある。是れ以外にフナムシの再生の事を書いた書物は見付からなかつた。

昨年夏房州高の島に遊んだ時フナムシの第二觸角、尾脚等に左右大さ、色等を異にするものがあるのを見たので、主に觸角の無きもの、左右大さの異るもの、中斷されたるもの等所謂片輪者ばかりを集めて觀察して見た、其の結果は次の樣である。



第一圖　柄部第二節の中に第三、四、五節及鞭狀部の再生して屈曲せる圖
第二圖　柄部第五節にて切斷せられたる觸角が第五節及鞭狀部を再生せるものを示す
第三圖　鞭狀部が×點にて切斷され末梢の再生せる圖
FL. 鞭狀部　I. II. III, IV, V, 舊の柄部の節。
1, 2, 3, 4, 5, 再生せる柄部の節。

フナムシの再生した觸角は、普通の觸角より小形でキチン質の外殼なども餘程薄いようである。基部近くで切れて再生したものでは、新しい觸角は形の小さいと云ふ外形狀棘の排置などには大體變化ないようである。殼の薄い爲めでもあらうか一見弱々しい。又再生した觸角では「ハイポターミス」の色素細胞が非常に細かく且少ないので觸角は半透明に且飴色である。尾狀附屬

て賞美する。が大部分は他のミサゴや其他の海鳥又はトビ、カラスなどの餌食となる。勿論當のミサゴも食ふ。而してミサゴ自身が食ふ時は海の荒れて他に食物の見出しにくい場合のやうである。

カラスが冬空に食に窮すると、厚かましく人家に近づいて、正月の餅など騈べておいたのを銜へ去ることがある。嘗て一時間許の油斷に二十個許持去られたのに氣付いて、序に實驗の爲に尚ほ引續き彼等のなすがまゝにして窃に觀てゐると窃取は二羽の所爲で、交互に銜へ出し飛去つて復た歸來して銜へ去る。其去來の頻繁なことゝ其持ち出す分量の多いことに考へても到底一々食ひ盡くしてゐるものと思へない。乃で注意して行衞を觀ると、稍隔つた彼方の茅屋根の茅の間や、此方の藁積みの間などに隱匿しおくのであることがわかつた。

此隱匿物を調べて見ると、各所に各一個宛であつて、彼のイタチが窃取物を一ヶ所に山積しておくのと趣を異にしてゐる。而して此隱匿物を後日に至つて當のカラスが取出して食ふのを觀ない。日を經ると遺忘するのであらうか、或は最初から唯戲れに銜み去つて隱匿するだけのことであらうか。

モズも紀州あたりでは、冬期に入つて食物の餘裕があると往々俗に所謂鵙の速贄にして刺や枝に串してゐるのが見らるゝ。それが春になつて其儘のこつてゐることもあるが、多くは當のモズか又は彼と一定區域内に共存する彼の異性かの食となる(拙著杜鵑研究鵙の速贄參照)。勿論他の同性のモズの食となることもあらう。

飛驒の山間では、秋老けて雪の來始めた頃以後に、雜木林の間に巨巖の聳立した陰の些と棚狀をなしたところなどに、ナラの實の二三十箇も集積してゐるのを稀に見出すことがある。土地の形勢から推しても決して人類の子供の戲れとも認められない。然らば何者の仕業かと問はれても之亦返答も出來なかつた。爾後三冬を經た此冬の始めに、カケスが同樣の集積をやつてゐるのを確認した。而して其集積は其儘殘つてゐたが、三ヶ月後の二月のさし入に行つてみると一箇もない。何ものがどうしたかわからぬ。が容易に寄りつけない絕壁の窪みにあつた物のこと故、大方鳥類の所作であらう、と推察して間違なかりさうに思へる。而して此附近に棲息する鳥類で、ナラの實を食ふものは、カケスとヤマドリとが其最たるもので、アヲバト、キヂバト、キヂなどが之に次ぐものである。

我等人類から觀て備荒貯蓄のやうに思はるゝ彼等鳥類の所作は、果して我々のいふ貯蓄の芽から出たものであらう乎。但しは唯の慰みから出たものであらう乎。

(川口孫治郎)

動物學雜誌第三五一號第三十七頁下欄第一行「ツグミ」は「ツミ」の誤なり右訂正す (編輯員)

●フナムシの觸角の再生

ヘリックが一八九五年に出した「アメリカン ロブス

こゝに於てツチガヘルの蝌蚪には越年するものあるべしとの疑問を抱き、前記の小池を初めとし、高田村の學習院附近の小池又は溝等を注意せしに、八月九月の頃當年産と思はるゝ大小種々の蝌蚪を見、十月十一月の頃にもなほ之を見たり。而して八月二十七日に捕へて飼育せしものゝ中、大形のものは大程九月中に蛙となれり。無論皆ツチガヘルなり。殘りの小形のものは其後變態することなく、其のまゝ越年して今日に及べり、食物としては時々飯粒を投ずるのみなるが、九月五日に測りて一寸なりしものは、本年二月五日に測りて一寸七八分に成長せり。但し十月以後の成長の割合は、それ以前に比して頗る小なるを見たり。又本年一月は近年稀なる寒なりしため、殆ど毎日氷に閉じ込められて、或は體を斜にし、或は倒にし、又尾を曲げたるまゝ身動きもなし能はざること屢々なりしも、之が爲に死せしもの無く、少しく日光に照らさるれば、自由に泳ぎまはりて頗る元氣の摸樣を示せり、さては予が野外に於て觀察せんとしたる小池は昨年末より永く雨を見ざりし結果、水涸れて其目的を達し得ざりしも、此の耐寒力あらば、水さへ涸れずば越年するに難からざるべく、昨年四月初めて見たるものも、無論越年したるものと推定して可ならんか。（太田順治）

編者附して。余の庭園の池には普通ツチガヘルのみ住みて春時にヒキガヘルの産卵に來るを見るのみなり。大正三年二月偶然ツチガヘルの蝌蚪の浮み居るを捕へたるを以て其の十二月より翌年にかけ時々池底の泥土を掬ひて毎度一二匹の蝌蚪を捕るを得たり、故にツチガヘルの蝌蚪の天然の狀態にて越冬し得るといふ事は疑ふ餘地なし、又大正四年春メダカを採集せし時大形の蝌蚪を多く捕へたり。余はツチガヘルの蝌蚪ならむと思ひて飼育し置きしに皆トノサマガヘルなりき。採集當時は該蛙の交尾期なりしを以て其の年の卵より出でしものには非ざるべし。之れより見ればトノサマガヘルの蝌蚪も越冬し得るものならむ。　（竹下政之助）

●鳥の貯蓄心か

ミサゴが春の海の上を徐翔しながら、網から脫け去る際に眼を磨つたり鰭を痛めたりして海水面近くを半ば浮きながら泳いでゐる魚を瞥見するや否や、一氣に翔り降りて攫み去ることが珍らしくない。斯く攫み上げた魚を飛翔しながら嘴もて引き千切つて食ひ盡すのが通例である、併し又往々にして其魚をその儘その附近の離れ島や海岸などの岩陰の水際近くの窪みなどに横たへおくこともある。すると上潮の時には波濤の岩に碎くる飛沫が此岩窪の内なる魚にかゝつて恰も薄鹽に漬けたやうになり、退汐の時には風に吹かれて生ま乾きとなり、斯く潮汐の反覆する間に、其魚に一種の味がつく。我民俗は古來之をミサゴ鮨といふ。

此ミサゴズシをば、漁師よりも他の好事家達の方が爭つ

雜錄

●三崎の Penilia

余は一昨年夏期三崎臨海實驗場にて浮游生物の講習に臨みし際、白洲の學底に於て葉脚類の一種の夥しきを視たり、當時其種屬名明かならず多分 Halopedium に近きものならんと疑ひ後日精査をするの必要を述べ置きたり（本誌大正五年八月號）。

近頃 Cladocera を調ぶるの要ありて Die Cladoceren und Cirripedien der Plankton Expedition を參照したるに、其中に圖說しある *Penilia Schmackeri* RICHARD は前記三崎產不明品に相違なきを確かめたり。

記述者 H. J. HANSEN は本種と *Penilia Pacifica* KRAMER とを同一種と斷じ、更に *P. orientalis* DANA 及び *P. avirostris* DANA も同一ならんかと疑へり。而して從來本種の報ぜられたるは、Guinea, Vera Cruz, Hongkong, Auckland, Port Jackson 等よりなりと云へば、本種は東西兩半球に亘りて可なり弘く分布せられ居るものなるが如し。

HANSEN 氏の記述より判ずるも本種に關する精細なる研究を試みたるものなきが如し、我が三崎に於ては本種の材料は桝を以て量るべしといふも過言にあらず、且つ其出現の時期も略ぼ一定せるものゝ如くなれば、之れが發育史又は生態的研究を試みなば確かに海產葉脚類の智識に多大の貢獻をなすを得べし。（遠藤吉三郎）

●蝌蚪の越年

蝌蚪を飼育するに當り、器の水面に網を張りて、蝌蚪の水面に浮び出すを妨げ、以て空氣を呼吸し得ざる樣なし置く時は、永く變態することなくして、蝌蚪の狀態に止るべしとは嘗て聞きたることなるが、予は右の如き特別の裝置を施すことなくして、永く蝌蚪の狀態に止り、遂に越年するものゝあるを見たり。

大正六年四月上旬、四谷區仲町の學習院外庭にある小池に、ヒキガヘルの蝌蚪が多數發育せる有樣を、學生に觀察せしめたる際、黑色なるヒキガヘルの蝌蚪に混じて、一見トノサマガヘルの蝌蚪ならんかと思はるゝ、灰色の蝌蚪あるを見たり。其の體頗る大にして、其の頃のヒキガヘルの蝌蚪に比べて、數倍あるのみならず、中には體長一寸七八分に達するものありて、とても當年產の卵より發育せしものと思はれず。試に之を捕へて硝子鉢に飼育したるに同樣に飼育したる當年產のヒキガヘルの蝌蚪が、六月中旬頃までに殆ど皆變態を終へて、蛙となりたるにかゝはらず、これは變態一向はかどらずして、體益益太り、漸く七月十七八日頃より八月十日頃までの中に蛙となれり。而して其の蛙は何れも皆ツチガヘルなるを確めたり。

十六個を數へたり。百個よりこの二十六個を除きたる七十四個の幼蟲中其發育の途中にて他の原因より斃死したるもの若干はありしならんも、(「ク、ピスエンス」の幼蟲は比較的抵抗力強く室內にありても容易に發育を遂げ得る種類なり)其大部分は「タヌキモ」によりて捕食せられたるものと見做して大過なかるべきなり。

上述より察するときは「タヌキモ」が自然狀態にて幼蟲を捕食することも決して僅少ならざるべく蚊族驅除上多少の價値あるものと見て差支なかるべし殊にこの「タヌキモ」が「ク、トッリテニオリンクス」「ア、シネンシス」幼蟲の棲息個所にして、且つ其驅除の實施には非常なる困難を感ずべき池濠、沼澤、稻田に見らるゝは都合よき事の一にしてまた其分布甚だ廣くして極地を除きたる世界各地に產し本邦に於ても理學博士中野治房氏によれば樺太、北海道、北日本、南日本、四國、九州に比較的多數に見らるゝとのこと、並に水質の變化に對して抵抗力の強き事等も、この植物の利用を至便ならしむる重要なる事項として數ふるを得べし。

「ユーカリ」樹(Eucalyptus)を「マラリア」地方に植ゑ置くときは其流行を防ぐを得との說も各地方に行はれたり。A. A. Eaton(一八九三)の如きはこの樹さへ繁茂しあれば蚊の驅除法を講ずる必要なしとまで極言し、この木の葉を持ち來りて枕邊に置くときは蚊は決して來襲することなしと述べたりしが、A. Dugès(一九〇〇)は全くこれを反對なる意見を有し、其葉を枕邊に置きたるに却て蚊を誘引する結果を見たりしといひ、S. L. Bosten は最近(一九一七)この樹が特殊的なる急速の成長を行ふ爲め、瀦水、池沼等を乾燥せしむる程に多量の水を吸收し從て蚊の生育個所を奪ふことゝなるにより「マラリア」驅除上有効なりと說きたり。

「トウゴマ」(*Ricinus communis*)及び「パパヤ」(*Carica papaya*)も蚊の驅除に効ありと信ぜられしも、アルジーリアに於ける Sergent 兄弟の實驗によりて全く價値なきものなること證せられ、脣形科植物の一種「ラヴェンダー」(*Ocimum viride*)につきては A. E. Shipley(一九〇三)其有價値なることを紹介したりしも W. T. Prout(一九〇三)はこれに反對したる意見を公表したりなほまた曾て『ロンドン、タイムス』(一九〇八)に泥炭のある沼澤地方には蚊の居らざる事につきて記されたりしが間もなく F. V. Theobald は其反證を發表したりき。

蟲を捕ふることにつき報告したる最初の學者はCOHN(一八七四)なるが如し。氏は此「タヌキモ」が捕食する多くの小動物を記し其中に蚊の幼蟲をも擧げたり。次いでC. DARWINは其著『食蟲植物』(一八七五)に於てニュージェルシーのMrs TREATが行ひたる*U. clandestina*に關する觀察を引用し『幼蟲(多分蚊の)が捕蟲嚢の入口に近く採餌しつゝあるときに觸し再び引き返へすことの出來ざるに其頭部を突き入るゝことは確なり云々』と記し、J. H. HART(一九〇六)はトリニダット島にて「タヌキモ」の一種の捕蟲嚢内に蚊の幼蟲の死骸を見出し、また捕へられて間もなきものが遁れんとして踠き居たりといふ。A. EYSELL(一九〇七)は「タヌキモ」の捕蟲嚢に蚊の捕はれある寫眞を掲げ、且つブラジル産の他種*Genlisea ornata*及び南歐其他に見らるゝ「ムジナモ」*Aldrovanda vesiculosa*の二者も蚊の幼蟲を捕ふることにつきて述べたり。なほHOWARD氏等はブラジル地方にて鳳梨科植物の葉の基部に見らるゝ溜水は或る種幼蟲の發育個所となると共に一方「タヌキモ」が該溜水に生育し居ることは既にE. KRAUSE(一八八七)によりて知られたることを併せ考へ其驅除に若干の效果あるべしとなしたり。

余は余の實驗室に近き池に多數に見らるゝ「タヌキモ」(*Utricularia vulgaris*)を偶々觀察したる際其捕蟲嚢の多くが黒色の内容を有することに氣付き、これが解剖を行ひたる結果*C. tritæniorhynchus*, *A. sinensis*の死骸なることを認めたりしが、更にこれを確むる爲め「ク、トゥリテニオリンクス」の幼蟲(第三期のもの)、五十個を入れたる硝子鉢(徑一尺)に比較的新しき捕蟲嚢を多く有する部分(長さ約五寸位)を入れて暫く觀察を續けたるに一時間餘を經たるとき一幼蟲がこの植物に近づき其尾鰓の捕蟲嚢(多分入り口)に觸れたるかと思ふや間もなくこれに捕捉せられたるを見たり。而して其捕はれたる幼蟲は遁れんとして踠きたれども遂に能はず約三十分の後に全く死し終りたりき。かくして翌日に至りて檢したるに幼蟲の捕はれしもの甚だ多く二十一個を數へ得たり。而して其捕はれありしは皆腹部後端にして頭部にて捕はれありしもの一個もなかりしはダーウヰン氏の記述とは聊か相違せる點なり。なほ其後池よりこの植物を多く採集し來りて觀察したるが、自然狀態にありても同樣腹部後端にて捕はるゝもの多く、捕蟲嚢内に腹部胸部は全く取り入れられ、唯頭部のみ外部にあらはれ居るが如き場合を多く見出し得たり(第一圖)。

次に余は徑一尺の硝子鉢に比較的多くの「タヌキモ」を入れ、これに發生當日の「ク、ピピエンス」の幼蟲百個を入れ置きて(幼蟲の食物となるべき有機物をも入れ置きたり)其後の經過を見たるに「タヌキモ」に捕はれて次第に其數を減じ來りたるが十二日の後には鉢中に全く幼蟲も蛹も見出されず、唯發育を完了して羽化したもの二

が産卵する際水面上に何物をも入れあらざりしときには直接水面に來りて産卵したるを見たることあれども、草の葉を浮べありしときには其度毎に其上に來りて水面上に産下したるを見たりこれより見るときは何物かゞ水面上にあるときは其産卵に多少好都合なるが如く察せらるゝなり）。更にまたア、シネンシス」の幼蟲は常に水面に浮びて其尾毛を他物に接着せしめて靜止し居るの習性を有するより見るときは（幼蟲を硝子鉢等に入れある時に水面に何物もなき場合には凡てのものは必ず器壁の所に來りてこれに接着し居るを見るなり（「ウキクサ」の存在は幾分彼等の爲めに都合よきものなるべく、實際に於て其尾毛を「ウキクサ」に接

第一圖



タヌキモの蚊の幼蟲を捕へ居る圖左方に示したるは一個の捕蟲嚢に幼蟲の捕へられ頭部のみあらわれある所なり

着し居るを見たることも少なからず。

要するに「ウキクサ」類が密層をなして全水面を被ひあるときには蚊族驅除上効果あるべきは考へられざるにあらず、從て規模の大ならざる池濠等に於て驅除の一補助策としてこれ等植物も利用の途あるべけれど而かも其密層の破れざるやうなし置くは寧ろ至難の事といふべく、殊に廣面積の稻田等にてはこの「ウキクサ」層の完全は到底望み難かるべし。又農夫は他の雜草程にこの「ウキクサ」類を嫌惡せざれども作稻に對して幾分の害あるべきは當然なるを以て繁生の著しき場合にはこれを集めて埋め込むとのことなり。

● **水生食蟲植物**の「**タヌキモ**」(*Utricularia*) が蚊の幼

め實用の目的を以て增殖を企畫し、ウィルヘルムスハーヴェンの「マラリア」地方に實施したるに暫時にして六セ、メの厚層に繁生し幼蟲をして窒息死に至らしめ、成蟲の產卵を防ぐを得たりといふ。又印度の中央「マラリア」局報告(一九一一—一九一二)にも同樣、「アヲウキクサ」屬、「コツブウキクサ」屬、「アカウキクサ」屬の植物が密生しあるときには幼蟲の發育を妨ぐるゝと記され、J. B. Vassiliev(一九一三)も土耳其に於て「ウキクサ」類の效果あることにつきて觀察したり。然れども一方にありては「ウキクサ」類の價値を疑ふものも少からず。J. K. Thibault. Jr.(一九一〇)はミスィスシピーの下流方に多產なる *Culex abominator* が「ウキクサ」の一面に生えある溜水に好みて生育することを述べ、H. G. Dyar(一九一二)も *Culex salinarius* の最も多數に生育するメーリーランドの一大沼にて「アヲウキクサ」屬のものが可なりに多く生じありしにも係はらず該蚊の生育を妨ぐることなかりしを觀察したり。而してまた「アカウキクサ」につきても其主唱者 Bartmann と同樣亞弗利加獨領殖民地にありて蚊族驅除に從事したる某氏は此植物の生態的方面に於ける種々の缺點を指摘して實用的價値なきことを說き、J. B. Smith(一九一〇)も和蘭にてこの植物につきて觀察し且つこれをニュージェルシーに移入して實驗したる結果効果なきことを公にしたり。

本邦にありても上述浮萍科に屬する「アヲウキクサ」屬(*Lemna*)の二種、「ウキクサ」屬(*Spirodela*)の三種、「コツブウキクサ」屬(*Wolffia*)の一種を產し、なほ隱花植物たる「アカウキクサ」(*Azolla*)も普通に見らるゝ所なるが、これ等植物の生じある池濠、沼澤、稻田、溝渠等に生育する最も普通なる本邦產蚊族は *Anopheles sinensis, Culex tritaeniorhynchus, Culex mimeticus* の三種にして *Culex pipiens* の幼蟲も見らるゝことあれども其場合寧ろ稀なり。余は本邦內各地(北海道より九州まで)を旅行し、「アラウキクサ」、「ウキクサ」、「アカウキクサ」等が恰も綠絨或は紅氈を敷きたるが如くに密生し、殆ど水面を見る能はざる程なるを目擊したること屢々なり。而してかゝる所に於て根氣能く蚊族幼蟲の採集を試みたること數回に止まらざるも、これを見出したることなく常に失敗に終りたりき。然れども同一の池或は濠等にありても「ウキクサ」類の散在しある所には幼蟲を得たること普通にして、寧ろ「ア、シネンシス」「ク、トゥリテニオリンクス」の幼蟲の如きは「ウキクサ」類の散在的に生じある所に多く見らるゝ所より余はこの「ウキクサ」類の散在的に生しある所を以て却て是等幼蟲の好適なる棲息個所なりと考ふるにいたりたる程なり。其何故に好適なるかは知るを得ざるも、雌蟲產卵の際「ウキクサ」類の存在は彼等の爲め稍都合よきものにはあらざるかとも思はるゝなり(實驗室にて「ア、シネンシス」の雌蟲

たる大なる樹皮片を實驗室内に於て蚊の成蟲蛹幼蟲の入れある籠中に入れ置きたりしに僅數の成蟲の斃せるを見たるのみなりしとのことなり。されど八月七日該菌病の曾て見られたることなき河岸森林中の一瀦水の緣邊に上述菌病斃死蚊の附着したる多數の樹皮片を置きたりしに八月十三日には少數の蚊の死せるを見、八月二十三日には其森の全般を通じて該病菌の蔓延せるを見たりしといふ。

尙「エントモフトラ」科の *Empusa culicis* が歐羅巴及び亞米利加に於て蚊に寄生してこれを斃死せしむることと知られたるが THAXTER は同屬の他の一種 *E. papillata* も小形の雙翅昆蟲(恐らく蚊をも)をたをすことにつきて述べたり。

MARCHOUX 外二氏も黃熱病蚊は數種の菌の保有者にして一年の中或る時期にありてはそれ等菌類甚だ多く、これ等は單に消化管に侵入するのみならず體腔內にも侵入するを見、其體腔を侵すときには蚊をして致死せしむることを觀察したり。

水生植物中の**藍藻** (*Oscillatoria*) と蚊の幼蟲との關係につきて注意したるは彼の有名なる R. H. LAMBORN の蚊及び蠅の驅除に關する論文の懸賞募集に合格したる一人 W. BENTENMÜLLER (一八九〇) にして、氏はニューヨークのセントラル・パーク・レークに藍藻の著しく多量に茂生しあるを見、其地方の蚊族の繁殖がこれによりて阻害せらるゝものと信じ、藍藻の如きものが夥多に水中に存在するときは幼蟲の運動及び發育を妨ぐるが故にこれを增殖するときは蚊の驅除に効ありとしたり。然れども氏の所信は必ずしも眞ならざるものゝ如く F. KNAB はこの水藻の多き所に *Culex tarsalis* 及び *Uranotaenia* の幼蟲の多數に生育し居るを見たりと述べ、余も亦墓地の閼伽盤及び花筒、天水溜等に於てこの植物の比較的多く茂生しあるにも係はらず *Aëdes* (*Stegomyia*) *scutellaris*, *Aë.* (*Ochlerotatus*) *togoi*, *Aë.* (*Ochlerotatus*) *japonicus* の幼蟲の何等障害を受けずして發育し居るを見たること屢々なり。

次にまた、**浮萍科植物** (Lemnaceae) の繁生が蚊族幼蟲の發育を妨ぐとの說も早くより世人の注意を惹きたり。H. P. JOHNSON (一九〇二) は北米ニュージェルシーに於ける觀察に於て此科植物の淺水に著しく繁生し水面を殆どおほひあるが如き場合には蚊の產卵發育を防ぎ、かゝる所には幼蟲を見出すことなしとて其價値を稱揚したりしが同樣に「レムナ」屬 (*Lemna*) のものが有効なりとの觀察 MAJOR ADIE (一九〇四) によりて印度に行はれ、F. V. THEOBALD (一九〇七) によりて英國に行はれたり。なほ C. A. BENTLEY (一九一〇) は此科に屬する「コツブウキクサ」屬の一種 *Wolffia arhiza* の有効なることを發表し、更に BARTMANN は亞弗利加獨領殖民地に於て「アカウキクサ」屬 (*Azolla*) 植物の價値あることを認

ハイデンハイン氏法によりて良く染色せらるゝ一個の核を有し、或るものには其一端に小芽體を出し居るを見、體腔内に於て個々遊離するか或は小塊に集りあり。氏は蚊の縦斷切片に於て此菌が蚊の消化管壁の上皮層を通過して體腔内に明かに見たりしといふ。其後リオ・テントのMACDONALDもこれを見出すことを得、なほ「アノフェレス」が此菌によりて感染せられある時期には其幼蟲の斃死することと急速なることを認めたり。次いでブラジルに於てE. MARCHOUX, A. SALIMBENI, P. L. SIMONDの三氏(一九〇三)も黄熱病原體研究に際し*Aëdes* (*Stegomyia*) *fasciatus*の體内に酵母菌を認めたるが、蚊を飼養する食物の異なるに從ひ酵母菌にも差あることに注意し、恐らく蚊に對して病因的のものならざるべしとなせり。メキシコにありしH. B. PARKER, G. E. BEYER, O. L. POTHIER(一九〇三)は此酵母菌を以て氏等が原蟲類の一種と認めて發表したる*Myxococcidium stegomyiae*の發育の或る一時期の形なりとなしたり。更にF. SCHAUDINNは獨逸に於て多數の蚊の胃の盲嚢内に殆ど常に酵母菌を認め、其作用は單に生理的にしてこの酵母菌によりて分泌せらるゝ瓦斯及び諸種の物質は唾液と共に互に相助成して蚊の刺螫の際に於ける刺激作用を惹起すものなるべしと述べたり。要するに蚊の體内に或る種酵母菌の存在するは確なることゝ見て可なるべく、其作用につきては未だ充分の解決を見ざるも蚊に對して有害の作用を及ぼすものなりとの考は信を措くに足らざるものゝ如し。

昆蟲寄生菌の一種 *Entomophthora sphaerosperma* が蚊の成蟲を攻撃することを報告したるは R. THAXTER(一八八八)にして、北米ミシガンなる R. H. PETTIT も同屬菌の一新種と蚊との關係につきて甚だ興味ある次の如き報告を公にしたり。『八月五日 BARLOW は「エントモフトラ」の一新種の爲めに斃されたる多數の蚊を見出したりしが、そは北部森林中の一潴水の縁邊に甚だ多數に見られ、或る場合の如きは地面或は樹皮片等を殆ど全く被ひありたる程なり。其或るものは死後時を經ずして少しも外部的肥大を示さゞりしも或るものは純白色に厚く肥大しありたり。而して其何れも水を去る數吋以内にありて、しかも其凡てが恰も水を去らんと努めつゝありしが如く皆其頭を水と反對の方に向けありたり。こは恐らく此菌病に冒されたる結果蚊は渇を覺ゆる爲め水に來りてこれを飲み、やがて去らんとするとき蟲體より出さる多數の菌根(Rhizoid)によりて補捉せられて行動の自由を缺き遂には彼等が斃死しある個所に夫々固着せらるゝにいたるものなるべし。かくして斃れたるものは其後產卵の爲め或は水を飲まんが爲めに水を來訪する他の蚊に對して該菌を傳染せしむることゝなり、ひいては該菌病の蔓延を來するものならん云々』と述べ、なほ氏はこの菌病を他地方へ移入せんと企てたるも良好なる成績を得る能はず、また該菌病にて死したる蚊の着き

の標本を獲てより、全く該原種は *F. episcopalis* とは別種となす可き方至當ならんと思惟し此處に *F. simplex* と訂正し置く事となせり。尚ほ該種と *F. episcopalis* との相似の點は該記載を發表する際に讓つる事となす。

講話

●蚊族驅除に於ける害敵生物の利用に就て（一）

山田信一郎

輩に吸血性なるが爲め憎惡せらるゝ以上に、所謂三蚊族病「フィラリア」病、「マラリア」、黄熱の傳搬者たることの闡明せられて以來、蚊族驅除に關する研究は頓に旺盛を來し世界各地に於ける研究者は競ひて良策の案出發見に努めたるの觀あり。從て諸種害敵生物の利用問題の如きも多數學者の注意を惹きこれに關する文献も亦少からず。米國の蚊族學者 L. O. HOWARD, H. G. DYAR, F. KNAB の三氏は其合著たる The Mosquitoes of North and Central America and The West Indies (Carnegie Institution of Washington, Publication No. 159, vol. I. 1912.) 中四六倍版四四九頁に亘る蚊族汎論に於て徹底的に蒐集せられたる文献を基礎とし諸多項目と共に本問題につきても精細なる綜合的記述を掲げたるが余はこれを一覽して甚だ興味を感じたれば茲に其梗概を骨子として抄錄しなほ余自身の觀察實驗したる二三の事項をも附記して一編を草したり。

一、害敵植物

先づ害敵と認めらるゝ植物の方面より述べんに、伊太利人 E. PERRONCITO（一九〇〇）は「アノフェレス」に寄生する細菌を見出しこれを以て蚊に對して病因をなすものとなしたり。抑も氏がこれを發見するにいたりしは蚊に斃死するもの多きことに注意したるより起りし次第なるが、氏によれば該細菌は先づ蚊の幼蟲に寄生し、やがて發育進みて成蟲となるや間もなくこれを斃死せしむとのことなり。而して死以後に於ては未だこれについて研究を進めたるものなく、從てこれが利用の途も講せらるるにいたらず。

次に A. LAVERAN（一九〇〇）は西班牙リオ・ティントより得たる「アノフェレス」の成蟲の體內に一種の酵母菌を發見したりしが該菌は小卵形して長徑二－五ミクロンあり、

に配列し、相密接す。各蟲室は稍隆起せる外周線を以て境界され其上緣は著しく弧狀をなす。蟲室口は大にして蟲室前端の大半を占む。

鳥嘴體は全く缺如す。

卵室は大きくして著しく膨出し、其形狀顯著にして多く各葉の中央部に密集して一群をなして存在し、肉眼を以て其位置を容易に識別し得。其形略ぼ球形にして下緣稍內方に入込む、其腹表面は著しき凸面をなし其中央には縱走せる顯著なる隆起線ありて全腹表面を左右の二部に分つ、此隆起線に接し各兩側に楕圓形の薄き半透明の部分其表面より稍陷入して存在す、尚ほ此隆起線の兩側より横走せる微かなる細線を發出す。

側ロセット板は楕圓形にして五乃至七個の原形質連絡孔を有す。蟲室に依りて其數異なれども一般に周緣に存在する蟲室を除きて他の蟲室に於ては、四個乃至五個にして比較的規則正しき同一の間隔を置きて一列に配列す。先ロセット板はロセット板と其形狀同一なるも、其の大さ極めて小にして其數多く七個乃至八個、密に蟲室脊表面に接し一列に配列す。尚ほ群體の周緣に存在する蟲室の側ロセット板は其數六個より稀に八個に及べども先ロセット板は其數に變化なし。

第貳圖 (A) Flustra simplex, n. var. kishikaensis ×½



A

根は群體の大さに比して其發達微々たるものにして主として、群體の基部に存在する蟲室の下端部よりのみ發出し、蟲室の境界線に沿ふて下降し數多相集合して若干の束を形成し以て物體に附着す。

○註酒精標本は薄灰色を呈す。本變種は余が甞て神奈川縣相模灣に於て獲たる原種と比較するに蟲室の標徵に於ては殆んど一致し唯だ蟲室の大さ小にして其壁厚く又卵室の標徵に於て多少の差異あるのみ。然れども群體の外形に於ては著しく相異ありて原種の夫は極めて纖弱にして半透明なり。然るに本變種に於ては群體の發達顯著にして一見別種の如く各葉は厚くして比較的强硬なり、且各葉分岐の狀態にも差異あり。原種は拙著『日本產棘口蘚蟲類の檢索表及產地』(動物學雜誌第二十九卷第三百四十六號十四頁參照)に *Flustra episcopalis* n. var., *simplex* と命名し發表せるが本變種

の二倍乃至三倍あり、蟲室は規則正しく相互に配列し密に相接す。蟲室口緣は薄くして棘其他の附屬物を有せず。

鳥嘴體は群體の諸處に散在し特別なる四角形の室內にあり。其の形狀圓形にして時に多少橢圓形を爲す、而て其頭は圓形にして薄黃色を帶ぶ。

卵室は卵形にして前腹表面に極めて細き線、放射狀に發出さる、其下緣は二つの肋骨狀の突起により閉鎖さる。ロセット板は橢圓形にして其周緣蟲室內壁に多少膨出す、側ロセット板は五個乃至六個にして其位置各蟲室に存在するもの皆大々變化なく蟲室全側壁に一定の間隔を置きて規則正しく配列す。先ロセット板は二個ありて蟲室の外緣に近く存在す。此等のロセット板は群體の周緣に存在する蟲室に於ては其數及び位置に於て多少の變異あり、即ち側ロセット板は十六個乃至十八個にして、時に蟲室の形狀如何に依りては、先ロセット板を全々缺如する事あり。

根は群體の基部に近き蟲室のみより發出さる。

註。該標本は貧弱にして群體の全形完全ならず、爲に群體の外形に關しては十分記載し得ず。酒精標本にては白色にして稍灰色を帶び多少透明なり。ヒンクスは英國產の標本にて此種の著しき標徵を有する卵室の構造に就て精細に記載せるが、余の標本に於ては不幸にして卵室の形成されたるを見ず。本種の種名に就ては從來論議ありてリンネが *Flustra truncata* 命名し「System naturelle」の第十二卷に記載せしは千七百六十六年にしてパラスが「Elenchus」中に *Flustra securifrons* と命名して發表せしと同日なりき。然れども System naturelle が全部世に發表になりしは千七百六十八年にして *F. truncata* の記載ある第十二卷は事實上千七百六十七年に發表されたり。故に命名規約に由りパラスの命名せる *F. securifrons* に先取權ありと認め該種名を此處に採用したる事ヒンクス、スミット等の主張する處と同見なり。

分布、地中海、アドリア海、スピッツベルゲン、南ラブラドル、スコットランド島、シエットランド島、北ウンバーランド島、デュルハーム及び北亞米利加セントピェール等とす。

3. ***Flustra simplex* n. var., *Kishikensis*.**

群體は大にして直立し叢房狀をなす、各葉は二層の蟲室よりなり其幅先端に至るに從ひ廣く其基部は狹し、且其厚さも同樣にして先端稍他より厚し。各葉は數回分岐し先端多くは直截され又は孤狀をなし常に叉狀に分岐す、各葉は數多其基部に於て相集着し、顯著なる叢房狀群體を形成す、蟲室は不規則なる長方形をなし、其前端に近き所は幅最も廣く夫より後端に近づくに從ひ著しく狹窄され且又前端は稍狹窄さる、但し群體の周緣に存在する蟲室は其幅狹くして他の蟲室の二分の一位なれども其長さ約二倍あり。相互規則正しく六個內至四十個橫列

連鎖管は多く各蟲室より發出す、即ち群體分岐點なる中央の蟲室よりは、分枝の內緣に存在する蟲室の連鎖管二個を發し、其外緣に存在する蟲室よりは、分枝の外緣に存在する蟲室の連鎖管各々一個を發出す。

根は多く群體の基部に近き節に發達し、側鳥嘴體の上方蟲室背表面の外緣に接し小室ありて其外緣の小孔より發出す。此小室は各蟲室に存在せずして極めて不規則に散在す。卵室は常に群枝の末節に存在す。其形卵形にして著しく膨出す。其上緣は次の蟲室口下緣に接し其腹表面は圓滑にして放射狀に走る微かなる細線あり。卵室の下緣其中央に楕圓形の陷入部あり。

註。酒精標本にては乳白色を呈す。本種は海藻の表面に附着し數多採集されたり。本種は *Menipea ternata* (Solander) の原記載と比較する時には餘程近似の點多きを知り特にヲスボルンが亞米利加ウッヅホール實驗所近傍にて一九一〇年に採集したる該種の記載に酷似す。然れども精細に本種を觀察し該種と比較する時には、本種は全く前鳥嘴體を缺如し且卵室の形狀に於て卵室下緣中央の表面に前述せる半圓形の陷入部分あり尚ほ卵室腹表面に放射狀に走る細線あるを以て異るを知る可し。尚ほ本種は *Menipea gracilis* Hincks に近緣なるものなれども本種に於ては蟲室は全く前鳥嘴體を有せず且つ側鳥嘴體は群枝の分岐點の中央に存在する蟲室の外總ての蟲室に存在するものにして上記の點大に該種と差異ある處なりとす。故に本種を新種となし雲鷹丸の名稱に因みて *Menipea unyoi* と命名し置く事とせり。

2. ***Flustra securifrons*** (Pallas) 1766.

Flustra securifrons Smitt, 1867, Krit. Förteckn., Öfr. K. Vet. Ak. Förh 354 & 378, pl. xx, figs. 6-8.——Hincks, 1880, Hist. Brit. Mar. Poly., 120, pl. xvi, figs. 3, 3a.—Ridley, 1881, Ann. Mag. Nat. Hist., 5, vii, 445.——Nordgard, 1894, Berg. Mus Aarb., 15.——Bidenkap, 1897, Zool. Jahrb, Jena, vol. x, 616.——Bidenkap, 1900, Fauna Arctica, 508.——Bidenkap, 1905, Berg. Mus. Aarb., 9.——Osburn, 1912, Proc. U. S. Nat. Mus. vol. xliii, 278.

Eschara securifrons Pallas, 1766, 'Elenchus,' 56.

Flustra truncata Linnæus, 1767, Sys. Nat. ed. xii, 1300.——Lamouroux, 1816, P. C. F., 102.——Blainv., 1834, M. d'Act., 450.——Johnston, 1847, Brit. Zooph., ed. ii., 344, pl. lxii, fig. 3.——Heller, 1867, Bry Adr., 92.

群體は起立し葉狀をなし扇狀に開立す、各葉は數回分岐し、其幅比較的狹く上緣に至るに從ひ次第に其幅增大し先端直截さる、時に各葉は其基部の幅極めて狹く、爲めに節を以て相連絡するが如き觀をなす事あり。

蟲室は多く規則正しき長方形をなせども、或る蟲室に於ては往々其下緣に近づくに從ひ次第に其幅狹窄し不規則なる長六角形をなす事もあり。又群體の周緣に存在する蟲室は其形狀猶ほ不規則にして圓錐狀をなし且亦其の大さ極めて不同なり而て常に其長さ群體の中部に位するも

と比較する時は夫々多少の變異あり。又 *Flustra simplex, n. var., Kishikaensis* も神奈川縣相模灣より獲たる原種とは蟲室の標徵に於ては大差なきも群體の外形に於て著しく相異れり。此等比較的普通型に近き種が斯く著しく地方的變異を示せるは愚考するに北方に於ては概して蟲室壁の發達著にしてやがては群體の外形に著しき變異を來さしむる爲めにあらざるか。

1. *Menipea unyoi, n. sp.*

群體は起立し多く二十粍より三十粍の高さにして海藻の表面に接着し叢房狀を成す。群枝は叉狀に分岐し細し。各分枝は顯著なる透明の連鎖管を以て相連絡し各節は多く三乃至五個の蟲室よりなる。(但し分枝の先端又は卵室の形成せる節は五個乃至九個の蟲室よりなる)。

蟲室は二列相互に配列し其形長方形にして大さ夫々多少異る。上緣は弧狀をなし下緣は眞直なり、而て下緣に至るに從ひ其幅次第に狹窄す。蟲室の腹表面は凸面にして圓滑なり。背表面は殆んど扁平にして各蟲室の區劃線極めて顯著なり。蟲室口は楕圓形にして比較的大きく蟲室前腹表面の約三分の二を占む。蟲室口緣は厚くして普通二本の短き棘を蟲室口上半周緣の外側即ち側鳥嘴體の上方に有す（但し群體分枝の先端に至るに從ひ其棘の長さを增す）。然れども往々群枝の分岐點なる中央の蟲室口緣又は其他の蟲室口緣には三本の棘あり尙ほ其他一本の棘を有する事もありて總て蟲室口の上半周緣に存在す。

覆蓋は多くの蟲室口緣の上半部に存在す、然れども往々之を缺如する事もあり。其形不定にして單に棘狀をなすか又は幅廣き杓子狀、團扇狀をなす、其先端分たれず。

側鳥嘴體は比較的大にして、各蟲室に存在すれども群體分岐點の中央に存在する蟲室及び分枝末節に存在する多くの蟲室には存在せず。其顎は三角形にして先端多少尖り上方に曲る。

前鳥嘴體は全くなし。



第壹圖 Menipea unyoi n. sp. ×30. (A)蟲室を稍側面より見たるもの根を發出せる室を示す。(B)蟲室の脊面圖。(C)蟲室の卵室を有するもの。(D)蟲室の腹面圖種々の形狀を有せる覆蓋を示す。(E)群體(自然大)。

最大徑を有するものなり。而して、其の材に對する蝕害程度は、「キシロトリア」屬に及ばずと雖、比較的大にして、穿入孔よりの蝕深垂直距離は、前記最大管長をなすものにありて、九二、粍にして、大凡管長の四分一前後にあり。

●勘察加キシカ河口附近の蘚蟲類（一）

岡田彌一郎

農商務省水產講習所技手丸川久俊は大正六年六月同所雲鷹丸にて勘察加地方へ鱈漁業實習の爲め出張せられし折、該所キシカ河口附近に於て採集されたる蘚蟲類標本を余が研究の自由に與へられしを以て調査し報告する事次の如し。本報告に記載せる種は總數拾種にして內二種一變種は學術上新種なるが如く、先づ各種の所屬を示して後其記載を簡單に記述せんに、

Sub. Order. Chilostomata.

Fam. Cellularidae.

1. *Menipea unyoi*, n. sp.

Fam. Flustridae.

2. *Flustra securifrons* (Pallas).
3. *Flustra simplex* n. var. *Kishikaensis*.

Fam. Membraniporidae.

4. *Membranipora lineata* (Linn.).
5. *Membranipora serrulata* (Busk).
6. *Membranipora unicornis* (Fleming).

Fam. Escharidae.

7. *Porella acutirostris* Smitt.
8. *Porella marukawai*, n. sp.
9. *Schizoporella hyalina* (Linn).

Sub. Order. Cyclostomata.

Fam. Lichenoporidae.

10. *Lichenopora verrucaria* (Fabricius).

以上列記したる種は凡て極型に屬する種類なれども、內 *Schizoporella hyalina* は普通型にして北は千島、樺太、北海道より南は本邦中部なる三重縣、和歌山縣位に迄分布せる種なるも其形態上の標徵に於て本所より獲たるもの

「殼頂」と呼べば、次の大なる細長き部分は、「殼體」と呼び得べく、殼體に續く後脊方の一區は其形狀よりして、「殼翼」と稱すべし。

介殼の外面圖によれば、殼頂の腹方遊離緣を底邊として見るときは、殼頂の全形は、大凡、二等邊三角形をなし、其前後に亙る條彫は、稍密にして、條彫の上の刻みは甚細密なり。

殼體は介殼の主要部をなして其長さは直ちに介殼の長さに當る、其の上にある、特徵を有する條彫と、條線の狀况とによりて、大凡三區に分つことを得、即、殼頂に接して脊腹の方向に走れる條彫を有せるを前區、殼翼に接せる腹脊の方向に走れる條線を有せるを後區、其兩區の中間にありて二區を接續する前後に走れる條線を示すを中區とす、前區の條彫は、他の三種と等しく、極めて密にして、殼頂の條彫と接して始まり、脊方より腹方に走りて密に相並び其の上に明瞭なる稍粗き刻みを有す、其遊離緣をなす最前緣は鋸齒狀を呈せり。中區は明瞭に前區に、不明瞭に後區に接して、前後に亙る、極めて細き條線を示し脊部に狹く、腹方遊離緣に最廣し、遊離腹緣は鈍く中央部に凹み、後區に接したる部分に膨らみて、後區のそれに續く部分と共に、體殼の遊離腹緣を著しく膨出せしめたり。後區は中區に續き、中區の條線に接續して一層不明瞭なる條線を腹脊の方向に走らせたり。

殼體の內面には其脊部の最內緣に、棒狀突起を有し、腹方に垂下して遊離し、其長さは稍短かし。其中區の腹端に當る內面には關節點の瘤狀突起を有す。この突起の介殼に對して作る「アーチ」は不完全にして貫通孔をなすに至らず。

殼翼は殼體に接し、耳狀に稍脊方にそり返り殼體の殆中間部に位置し粗にして明瞭なる成長環を腹脊に走らせたり、其遊離緣はまるく膨出せり。而して殼體と殼翼との接合線は、其腹方の接合點に於て內面外面よく合致したり。充分發達したる蟲の介殼は其長さ六、粍以上に達し其巾又殆、長さと相等し。

口孔の大さは、充分發達したるものにありても甚小にして、長徑一、五粍單徑一、粍以內にして漸次口孔を亘つに從ひて、著しく其管徑を增大し、常に其最奧部に最大徑を示す、個體により各、差異を有すれども、多くの測定の結果について見るに大體次の如き關係を示す。

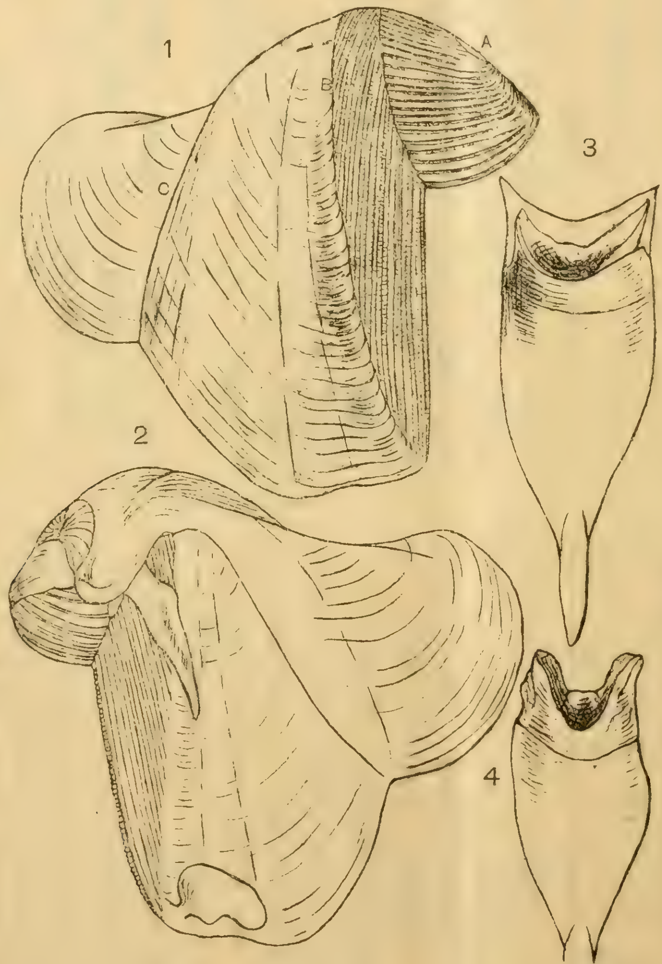
口孔ヨリノ距離	管徑
一〇・粍	二・〇粍
二〇・粍	三・〇粍
三〇・粍	三・五粍
五〇・粍	四・五粍
八〇・粍	五・〇粍
一〇〇・粍	六・〇粍
一三〇・粍	六・五粍
一五〇・粍	七・〇粍
二〇〇・粍	七・五粍
二五〇・粍	七・七粍
三〇〇・粍	八・〇粍
三五〇・粍	八・〇粍

蟲の附着は夏季を中心として最多く冬季を中心として最劣り周年よく附着、産卵するが如し。其成長度又夏季に旺盛にして、冬季に最劣り、夏季は冬季の約三倍の(管長に於て)成長度を示す。この實驗期中に於て測定したる最大は、六月廿五日に投入して翌年一月廿五日に觀察したる七箇月の材料に於て三六五、粍、管長、八、粍、管

相等しく、全形は大體、矢羽根狀にして、體と柄とに分つことを得べく、其體の先端は、前後に分岐して、矢筈をなし、極めて薄き角質の膜を以て被はれ薄き褐色を呈せり。兩「パレット」の相向ふ內面は平滑に、其外面は稍凸にして其先端矢筈の底は凹みたり、柄はまるく細くして體の長さの約三分の一弱に當る。角質膜は極めて薄く破れ易く針頭を以て取り除くときは石灰部の體を殘す。「パレット」の全長は充分成長したるものにありて五、粍、以上に達し、其巾の約三倍强に當り、柄の長さの約四倍半に當る。

蟲體は長く伸びて、漸次に太く、木材を前後左右上下隨意に穿孔して、漸やく發達するに及び、其穿孔管は支管をなすもの多し。管の內壁は石灰質殼を以て被はれたれども其最奧部（即ち頭部のある位置）に及ばず。他管と會ひたるときは、互に石灰質殼を以て、之をふさぐ。

介殼は。左右同形にして、次の三區に分つことを得べし、即ち殼の最前脊方にある最小なる一劃を、



第一圖。テレドA種の介殼外面。A 殼頂　B 殼体　C 殼翼。
第二圖。仝上介殼內面、棒狀突起及瘤狀突起を示す。
第三圖。仝上パレット內面、（角質膜を被へるもの）
第四圖。仝上（角質膜を除去せるもの）以上擴大度、大略十倍。

●船喰蟲に就て(一)

神谷尚志

邦産船喰蟲に就ては、動物學雜誌第二十七卷第三百十九號(大正四年五月十五日發行)に中澤理學士の房州館山灣産のものに就きての記載を有す。今茲に述べんとする四種の船喰蟲に就ての觀察も同樣、水産講習所の試驗として館山灣内高島實驗場に於て、實驗し得たる結果の一部にして大正四年六月より大正五年六月に亘りて、同所の活洲に、一ヶ月三ヶ月六ヶ月等の三種に分ちて、松材(五寸角一尺長)を投入して夫れ夫れ調査をなせり。伊谷所長は其報告の一部を本誌に寄する事を許され、中澤理學士は終始指導を與へられたる事を玆に厚く謝意を表す。

中澤理學士は、前記論文中に、「キシロトリア」屬一種及「テレド」屬一種の、二種を記載せられたるが、余は更に、各屬に一種宛を加へて、「キシロトリア」屬二種、「テレド」屬二種に就て記述せんとす、種名につきては、未、決定せざるを以て、余はかりに、各屬に「A」「B」の二種を設けて四種を次の如く分ちたり。

「テレド」屬、一、「テレド」A種　Teredo A sp.

〃　二、「テレド」B種　Teredo B sp.

「キシロトリア」屬、三、「キシロトリア」A種　Xylotrya A sp.

「キシロトリア」屬、四、「キシロトリア」B種　Xylotrya B sp.

「テレド」A種は中澤理學士の所謂「テレド」一種にして、最普通に知られたる船喰蟲にして、*Teredo Japonicus* と同種なるべく、「テレド」B種は新らしく記載するものなり、次に、「キシロトリア」A種は中澤理學士の「キシロトリア」一種にして、「キシロトリア」B種は、新に記載するものなり。

一、「テレド」A種、(Teredo A sp.)

口孔の形は、出入水管の大小に伴ふて、其約三分の二の邊にて稍くびれたる、まゆ形をなせり。其幼き附着後間もなき時期にありては他の三種と等しく、其口孔は明らかに、大小の二孔を有せる、石灰質殼を以て被はるゝも漸く成長するに從ひ、缺損して直ちに、口孔を露出するに至る。出入水管は其先端に、赤紫色の小班點を有し、生時よく之を伸長す、針頭を之に觸るれば直ちに收めて、口孔の奥まりたる部分に、靜かに、「パレット」を並べて、外敵に備ふるが如くす。

「パレット」は、灰白色の一對をなす石灰質にして、左右

nel.　神經細胞 (nerve cell)
nl.　仁 (nucleolus)
oup.　外陰莖鞘 (outer penis-sheath)
oupt.　外陰莖管 (outer penis tube)
outh.　陰莖鞘ノ外管 (outer tube of the penis-sheath)
ov.　卵巢 (ovary)
ovm.　卵珠 (ovum)
par.　柔組織 (parenchyma)
pen.　陰莖 (penis)
psh.　陰莖鞘 (penis-sheath)
pth.　陰莖管 (penis tube)
phr.　咽頭 (pharynx)
phgl.　咽頭腺 (pharyngeal gland)
phi.　內咽頭上皮 (inner pharyngeal epithelium)
pho.　外咽頭上皮 (outer pharyngeal epithelium)
php.　咽頭囊 (pharyngeal pouch)
pg.　色素 (pigment)
pl.　細胞質 (plasma)
rsm.　受精囊 (receptaculum seminis)
rhb.　桿狀体 (rhabdites)
sp.　海綿狀細胞質 (spongioplasma)
sz.　精蟲 (spermatozoa)
str.　排泄管ノ副管 (secondary trunk)
thr.　觸覺毛 (tactile hair)
ten.　觸角 (tentacle)
tes.　睾丸 (testis)
v.　空胞 (vacuole)
vd.　輸精管 (vas deferens)
vit.　卵黃腺 (vitellarium)
vnv.　腹部神經 (ventral nerve)
vsm.　貯精囊 (vesicula seminalis)
ykc.　卵黃細胞 (yolk-cell)
yke.　卵黃素 (yolk element)

第一版說明

第一圖　*Vorticeros ijimai* の背面圖（約三十倍）
第二圖　*V. ijimai* の腹面圖（約三十倍）
第三圖　*V. ijimai*（自然大）
第四圖　*V. lobatum* の背面圖（約三十五倍）
第五圖　*V. lobatum* の腹面圖（約三十五倍）
第六圖　*V. lobatum*（自然大）
第七圖　背側表皮の横斷圖 (*V. ijimai*)（二百三十五倍）
第八圖　腹側表皮の横斷圖 (*V. ijimai*)（二百三十五倍）
第九圖　*V. ijimai* の上皮（八百倍）
第十圖　*V.* 桿狀体 (*V. ijimai*)（五百三十五倍）
第十一圖　*V. ijimai* の觸角先端（二百三十五倍）
第十二圖　*V. ijimai* の眼
第十三圖　腺を示す前端部の斷面圖 (*V. lobatum*)（百九十倍）
第十四圖　腦を横ぎる体の斷面圖 (*V. lobatum*)（百五十倍）
第十五圖　前方の縱斷圖 (*V. ijimai*)（百四十倍）
第十六圖　後方の縱斷圖 (*V. ijimai*)（百倍）
第十七圖　*V. ijimai* の卵黃巢（デラフヒールド、のヘマトキシリン染色）（百五十倍）

り。*V. lobatum* に於ける其長さは凡そ一・一粍其最も幅廣き部分の直徑百五十μ乃至百八十六μなり。生殖腺は腸の周圍に、交接器は腸の下部に存在せり。(第二版第三圖及第十四圖) *V. ijimai* 及び *V. lobatum* に於ける腸の表皮は單列細胞より成り纖毛を認めず。腸の細胞は脊腹兩側共に殆ど同じ高さを有し、其境界完く癒合して識別するに容易ならず。

圖版中に用ひたる略符の說明

atg.　生殖腔　(atrium genitale)
aep.　生殖腔ノ上皮　(epithelium of atrium genitale)
br.　腦　(brain)
bs.　基底膜　(basement menbrane)
chr.　染色体　(chromatin or chromosome)
ci.　纖毛　(cilia)
cm.　環狀筋　(circular muscle)
cmi.　內環狀筋　(inner circular muscle)
cmo.　外環狀筋　(outer circular muscle)
com.　神經連鎖　(commissure)
cv.　共通排泄管　(common vessel)
corg.　交接器　(copulatory organ)
cu.　クチクラ　(cuticula)
cy.　(cytophore)
dgl.　背腺　(dorsal gland)
ep.　上皮　(epithelium)
epp.　上皮ノ核　(nucleus of the epithelium)
exo.　排泄孔　(excretory opening)
exs.　排泄囊　(terminal excretory sac)
exv.　排泄管　(excretory vessel)
ey.　眼　(eye)
gop.　生殖孔　(genital opening)
ger.　生殖腺　(germarium)
gl.　腺　(gland)
glc.　腺細胞　(gland cell)
glcl.　神經節細胞　(ganglion cell)
gln.　神經節細胞ノ核　(nucleus of the ganglion cell)
gr.　顆粒　(granule)
hgl.　頭部ノ腺　(head gland)
hyp.　(hyaloplasma)
inp.　內陰莖鞘　(inner penis-sheath)
inpt.　內陰莖管　(inner penis tube)
intb.　陰莖鞘ノ內管　(inner tube of the penis-sheath)
int.　腸　(intestine)
igl.　腸腺　(intestinal gland)
intg.　皮膚　(integument)
lc.　眼ノれんず細胞　(lens cell of the eye)
lm.　縱走筋　(longitudinal muscle)
lmi.　內縱走筋　(inner longitudinal muscle)
lmo.　外縱走筋　(outer longitudinal muscle)
m.　口　(mouth)
mus.　筋肉　(muscle)
mtr.　排管管ノ主幹　(main trunk)
ne.　核　(nucleus)
nv.　神經　(nerve)
n1, n2.　第一神經、第二神經　(nerve I, nerve II.)

ど *V. ijimai* 及び *V. lobatum* に於ては其觀察に適せず。之等に於ける柔組織は、體內外側に認め得るの他、諸種の器官の間隙を充すに過ぎざるなり。(第一版第十五圖及第二版第十四圖) 各細胞の境界既に不分明となり、原形質は纖維狀を呈せる柔組織內に充滿し各細胞に屬せし核は既に散在して他細胞の核と識別するに苦しむ。(第一版第十四圖) 要するに。*V. ijimai* 及び *V. lobatum* に於ける柔組織は中央消化管の周圍に存在し、諸種の器官此の中に埋藏するを以て其觀察に好適のものと云ふを得ざるなり。

(六) 消化器

消化器は口を以て初まり、咽頭囊、咽頭及び腸を以て終る。口の開孔は種類によりて其位置様々なり。*V. ijimai* 及び *V. lobatum* は共に前端に近き腹側に開く。(第一版第二圖及第五圖)

咽頭囊は口に續きて內部に凹入せる囊にして、其凹入の程度は種類によりて一定せざれど *V. ijimai* 及び *V. lobatum* に於ては殆ど同じ。(第一版第十五圖)

咽頭囊內に存する咽頭は棒腸類の種類によりて其形狀に差異あり。從て、咽頭の形狀は棒腸類の分類上大切なるものとす。其形狀より咽頭を分ちて二となす。單咽頭及び複咽頭之なり。單咽頭は Acoela に見る咽頭にして、單一の管狀を呈せるものなり。複咽頭は其形狀構造等によりて尚幾多の種類に分つ。Pharynx bulbosas 及び Pharynx plicatus 之なり。但し後者は棒腸類には極めて稀なるものにして其大多數は三岐腸類、多岐腸類に認めらるゝものなり。Pharynx bulbosus は其形狀よりして尚三つに分たるゝなり。Pharynx rosulatus, Ph. doliiformis 及び Ph. variabilis なり。*V. ijimai* 及び *V. lobatum* に於ける咽頭は實に複咽頭中 Ph. variabilis に屬するものなり。咽頭の形狀の變化して口外に出し以て食物を吸收し得るものなり。余が臨海實驗所にて觀察中 *V. lobatum* は往々斯かる動作を示したりき。咽頭の長さは *V. ijimai* に於て、凡そ百三十二 μ *V. lobatum* に於て凡そ百〇九 μ なり。口と咽頭口との距離は *V. ijimai*, *V. lobatum* 共に凡そ六十 μ なり。咽頭は薄き表皮、環狀筋及び縱走筋より成る(第一版第十五圖及第二版第十三圖) 此の他幾多の咽頭腺は內部或は周圍に存在し分泌液を囊內に送るものゝ如し。*V. ijimai* に於ける腺細胞の長さ凡そ二十四 μ 幅さ凡そ九 μ なり。

腸は渦蟲類の分類に重大なる關係を有するものにして、既に幾多の學者は其形狀より分類を行へり。余が研究せし *V. ijimai*, *V. lobatum* は共に棒腸類に屬せることは既に述べしが如し、其名の示すが如く腸は原始的なる棒狀を呈せる一つの囊にして體の大部分を占め體の中央に於て其幅さ最も大となり、而して後部は稍尖れり。(第一版第一圖及び第四圖) 腸に多少の凹凸生せるは其周圍に存在せる生殖腺の爲めなりと云ふ *V. ijimai* に於ける腸の長さ凡そ一五粍最も幅廣き部分の直徑二百十 μ 乃至二百四十粍な

生殖作用に關係あるものには非ざるか。

桿狀體の主なる作用に就ては、學者の說未だ一定せず。ある學者は、皮膚の感覺を增大する爲めに有用なるものなりと云ふ。他學者は體を强固にする爲めのものなりと云ひ、或は個體防禦の爲めに缺くべからざるものなりとも云ふ。

表皮の上面には「クチクラ」の薄き層あり。硝子樣無構造のものなれど、觀察するに難からず。（第一版第七圖）新鮮なる材料にありては、著しく光線を屈折し、明かに「クチクラ」層なるを認知さるべし。

體壁は無數の纖毛を以て覆はる。腹側に生ぜる纖毛は、背側に生ぜるよりも長し、（第一版第七圖及第八圖）恰も腹側表皮が背側表皮よりも厚きが如き關係を呈せり。*V. ijimai* 及び *V. lobatum* に於ける纖毛の長さは、凡そ三乃至四 μ なり。*V. ijimai* の觸角先端には、四乃至六本の多少長き纖毛生ぜるを認めたり。（第一版第十一圖）之觸角の敏感なる先端に於ける一種の分化にして觸覺毛ならんか。

表皮の直下には基底膜あり。膜に接着して筋肉を認む。（第一版第七圖）基底膜は表皮よりも下部の組織に附着すること一層堅固なり。表皮より離れたる基底膜の、下部の組織に堅く附着せるを余は往々認めたり。斯くの如く、基底膜は體に於ける最も堅固なる組織にして、之に筋肉の接着せること第一版第七圖に見るが如し。*V. ijimai* 及び *V. lobatum* に於ける基底膜の厚さは凡そ〇・七―〇・九 μ なり。余の經驗に從へば、マロレー氏法の染色は此の觀察に最も良好なる結果を與へたり。

一般に棒腸類に於ける筋肉は、外部に環狀筋存し內部に縱走筋在り。而して之等の間に斜走筋介在す。斜走筋の觀察は、新鮮なる材料に於て行ふに非ざれば殆ど識別するに難しと云ふ。余が *V. ijimai* 及び *V. lobatum* に就て觀察せしに、環狀筋、及び縱走筋は認めたれど、斜走筋は努力の足らざりし爲めか觀察し得ざりき。該筋は著しく細く、且つ其位置不定、加ふるに無色なるを以て、慣れざる余にとりては甚だ其觀察に苦しみたり。他日更に此の觀察を遂げむ。

云ふ迄もなく環狀筋は體の外部を環狀に取卷く筋肉にして、縱走筋は內部を前後に走る筋肉なり。前者の作用によりて體の細大を調節し、後者の作用によりて體の伸縮を自在ならしむ。之等の筋肉を觀察するに當り、余はマロレー氏法の染色を用ひたり。之余が經驗に從へば筋肉の觀察には良好なるものゝ如し。第一版、第八圖に示せる如く、環狀筋は體の縱斷面に於て顯はれ、縱走筋は體の橫斷面に於て點々として認められぬ。（第一版第七圖）尙此の他棒腸類のある種類（Acoela）には背腹筋肉あれど Vorticeros の種類には認められざりき。

（五）柔組織

ある種の棒腸類には著しく發達して其觀察に便多けれ

る塔とより成る、塔は三個、稀に四 五個の柱より成り三—四個の橫棧あり、底部の徑二七〇—四一〇μ、孔數一七—五五 更にたゞ一回七五個を算へたる事さへあり塔の高さ一六〇 二〇〇μを測る。

他の骨片は上記の者に混じて極めて稀に見る所にして少數なれども大形の孔を有し、塔を有せざる、有棘の板なり(d、e)その徑二二〇—二八〇μを測る、更に此等二種の中間型あり、塔を有せざれど大さ、形狀等よく櫓狀體の底部に酷似す(f)。尾端に於ても之等二種の骨片を見、何等異りたるものあるを見ず。

尾端に肛疣又は肛齒を見ず、皮膚一面に疎に散在せる微細なる卵形の黑點あり、その徑一五—五〇μあり、之等は恐らく動物體以外のものが附着せるものなるべし、內臟全く失はれあり。

本標本はたゞ動物の後半部にして內臟其他重要なる部分の觀察を缺けども、その骨片によく發育せる塔を有するの點は明瞭に之を *C. californica* と區別するに足るべき特徵なり。

產地。相摸灘六百噚餘。

●日本產棒腸類の新種に就て

理學士　戸澤富壽

(四) 皮膚

表皮は一層にして纖毛を有する細胞より成る、各細胞の境界は、切片に於て稍々不明瞭なれど、其橫斷面に於ける形狀は、長方形にして、表面より眺むれば多角形を呈す。(第一版第七圖及第九圖)。腹側の表皮は背側よりも稍々厚く、後方に於て顯著なり。例へば *T. ijimai* に於ける腹側表皮の厚さ九μなるに背側表皮の厚さ六μなるが如し。表皮細胞は、圓形又は卵圓形の核を藏す。(第一版第七圖及第八圖)

表皮中に數多の桿狀體を認めたり。其形態は針狀或は紡維狀なり。(第一版第十圖)。新鮮なるものにありては、著しく光線を屈折す。*T. ijimai* に於ける桿狀體の長さ、凡そ九μなり。而して *T. lobatum* に於けるそれの長さ、凡そ八μなりき、體壁中に於ける桿狀體の分布を見るに、主として腹側に於て著しく背側に於て稀なりき。(第一版第十六圖)腹側に於ては何れの部分にも容易に認め得らるれど、後半に於て殊に增加せるを認めたり。(第一版第十五圖及第十六圖)其作用の何たるは知らざれど、後半に於て斯く增加せるは多少

平均三個、塔の高さ一二〇—一七〇μあり。

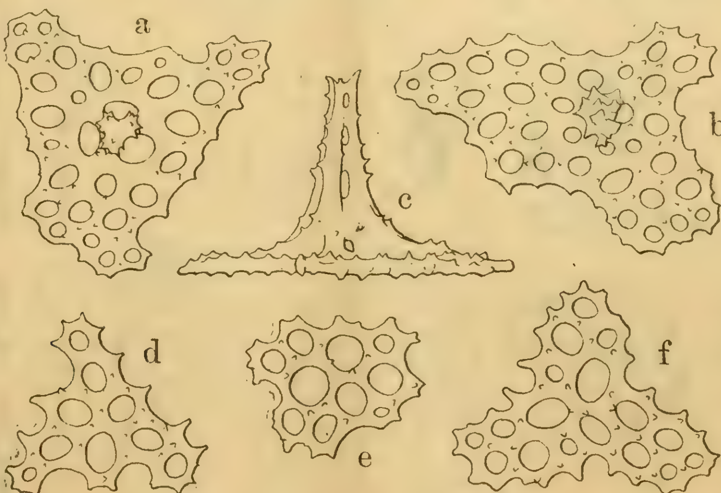
尾狀部にては上記の櫓狀體變じて菱形の穿孔板となり、塔を缺如す（e、f）、その長さ二八〇—三八〇μ、孔の數四—二一個若くは夫以上に及ぶ。

燐酸鹽小體は不規則に分布し、その徑三〇—八〇μを測る。

石灰環（g）亦 *M. intermedia* に於けると酷似せり、放射節の後端は僅かに切れ込みあり、砂管長くして旋回し、穿孔體を著け體壁に接續せり、ポーリ氏囊一個、管狀の柄と囊狀の端部とより成り、長さ一〇粍、左腹間幅に位す、呼吸樹二個、通常此の屬に見る所の如く左側なるは短く、右側なるは長くして前端石灰環に達せり。

本種が *M. intermedia* と異るはたゞ尾狀部の骨片が延長して他と形體を異にせる點にあり、*M. andamanensis* も亦近似の種なれど、一般皮膚內の骨片の形態著しく異なれり。

余が檢したる標本は劇しく一種の簇蟲の侵す所となり放射筋、腸間膜、腸血管等に多數の包囊を見たり。



第四十八圖　*Caudina ludwigi.*　× 1[illegible]

產地。佐渡の北方、百七十六噚。

屬　*Caudina* STIMPSON.

56. *Caudina ludwigi* OHSHIMA.

Caudina ludwigi OHSHIMA. 1915. pp. 254—255, pl. 9. figs. 17 a—e.

『アルバトロス』標座第五〇八五、北三五度六分四五秒、東一三九度一九分四五秒、六二二噚、十月二十三日。破片一個。

標本は動物の後部より成り。其の前半は強く收縮して橫皺を示し、後端は伸長せり、長さ七三粍を測り、前方三分一は稍太くして徑一二粍に及び、自餘の後部は概ね六粍の直徑を有せり、色汚白色、皮膚硬くして甚粗感を與ふ。

骨片は頗る多量に存し、相隣れるもの相重りて甚しく混雜せり、LUDWIG（ルードキッヒ）氏の *Caudina californica* に於けるが如き骨片の深淺二層に排列せる事實を認めざれど、骨片に二種の別あり、一は大形有棘の櫓狀體（挿圖第四十八圖 a—c）にして不規則形にして多孔なる底部と佳く發育した

二四〇—四五〇μ、塔の高さ一〇〇μ内外を測る。

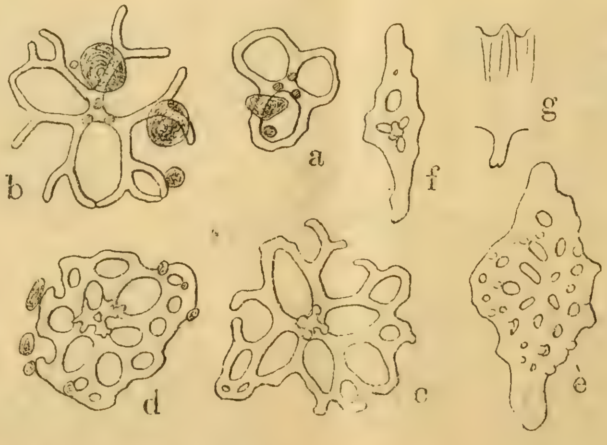
篦形骨片は大抵五個相倚りて一群をなす、時として三乃至一〇個の間に變異す、その形 *M. roretzii* に於けると酷似すれど稍太くして穿孔小なり(m)、長さ四六〇—八四〇μ、平均七一五μを測る、錨(k)は長さ四八〇—五二〇μ、柄部の基端なる盤狀部(l)は徑八〇—一〇五μ、臂には通常四個、時として三若くは五個の顯著なる鉤を生せり、肛齒は長さ〇・六粍、幅〇・三粍、その基部二叉に分れたり。

燐酸鹽小體は通常三〇—一二〇μの徑を有し皮膚内に多く見らる。

石灰環(a)の放射節は長さ四・五粍、その半分は後方の延長部となれり、砂管は長さ約三粍、甚だしく旋回し、その體壁に接續する點に近く一個の穿孔體を著く、ポーリ氏囊一個、長さ七粍、左腹間幅に位す、呼吸樹二個、右なるは長さ三〇粍、左なるは一八〇粍、何れも葡萄狀に叢れる短き枝を着く。

M. pridactamensis (CLARK なる種は極めて本種に近く、些少なる差異を示すのみ、即ち彼の種にありては石灰環の放射節の後方なる延長部が深く切れ込みて二叉となれる事、櫓狀部骨片の塔の横棧が余の種に於けるよりも多數なる事、尾狀部に見らるゝ菱形なる櫓狀體が余の種に於てやゝ大形且肥厚せる等之なり。

産地。後志沖、四〇〇尋餘。



第四十七圖　*Molpadia infesta*, a—f, ×100; g. ×3.

49. ***Molpadia infesta*** OHSHIMA.

Molpadia infesta OHSHIMA, 1915, p. 524, pl. 9, figs. 15 a, b.

『アルバトロス』標座第四八一二、北三八度三三分、東一三八度四〇分、一七六尋、七月十八日。標本一個。

體紡錘形、尾狀部著からず、體長六〇粍、うち五粍は尾狀部の長さなり、最大徑二五粍、灰褐色、皮膚の觸感可なり粗鬆、觸手十五個、その頂端に近く一對の小なる側枝を着く。

骨片は櫓狀體のみ(挿圖第四十七圖 a—d)、その形よく *Molpadia intermedia* の夫に似たり、底部の孔は體の前端及後端に在るものにては小形にして多數となり、中央部にては三個内外を算へ、時に完全に孔を圍まざるものあり、塔は三柱より成り、三個の横棧あり、外側並に頂端に數個の短き突起を備ふ、底部の徑一七五—三一〇μ、平均二五〇μ、孔數〇—一四個、

種あり。たゞかの種にありては骨片の形三放射狀なるに反し、本種にては主として四放射狀なり、箕作博士の記載には櫓狀體の底部の形も塔を形成する柱の數も多くは三なる數を以て成立てる如くなせるが故に全くクラーク氏の種と區別し難きが如くなれど、余は最も多くの骨片が四なる數より組立てられ、就中その初期に於て極めて明瞭に之を示し(e、f)、且つ錨の基底の圓盤狀の部が亦四放射狀に排列せる穿孔を有するを見たり。

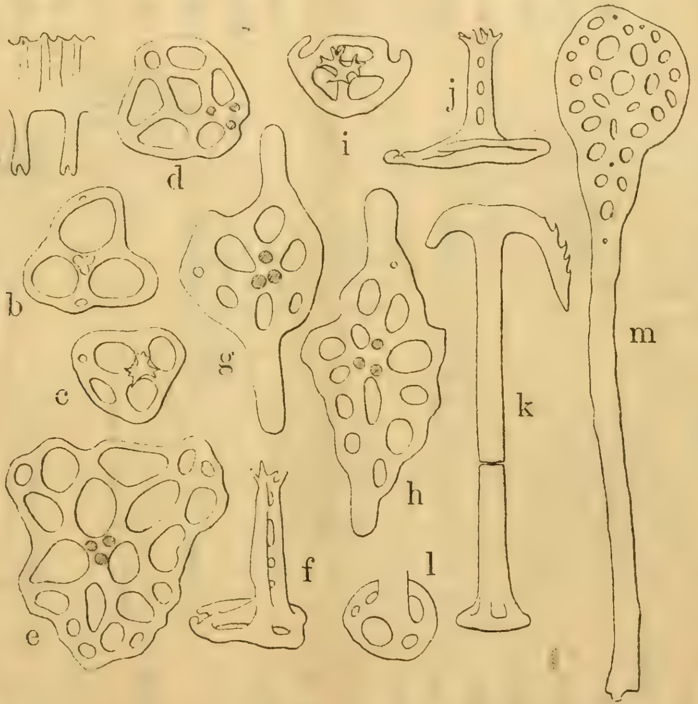
產地。大井川河口沖、約百五十尋。

48. *Molpadia clarki* OHSHIMA.

Molpadia clarki OHSHIMA, 1915, p. 253, pl. 9, figs. 14 a–e.

『アルバトロス』標座第四九八三、北四三度一分三五秒、東一四〇度一〇分四〇秒、四二八尋、九月十九日。標本二個。

體形多少歪み、中部膨大し兩端收縮し居り、二個共に



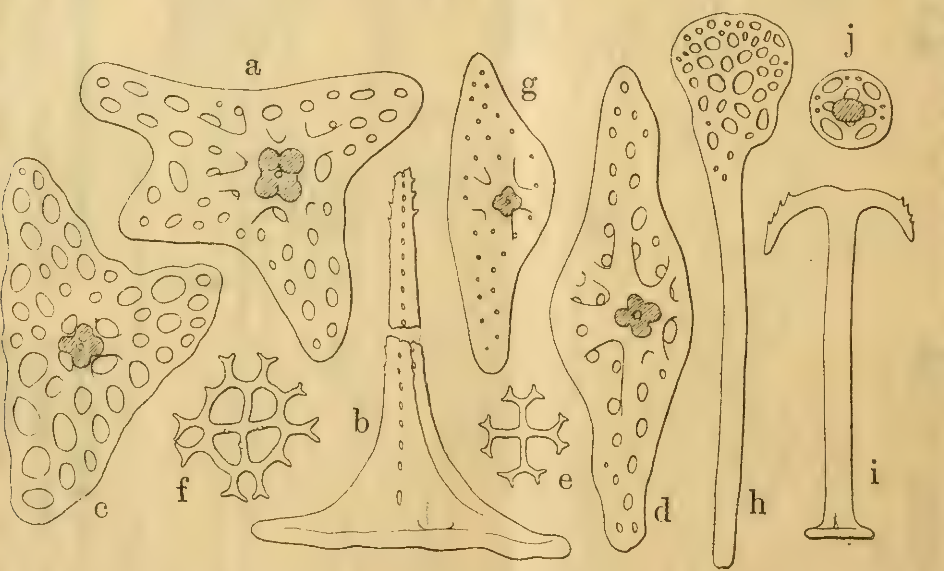
第四十六圖 *Molpadia clarki* a, ×4; b–m, ×120.

體長四三粍、そのうち八—一二粍は尾狀部の占むる所たり。體幅二五粍、全體灰色にして薄く紫色を帶ぶ、皮膚軟なれど粗感ありこれ錨形骨片の在るが故なり、觸手十五個あり、何れも頂端に近く一對の小突起を有せり。

骨片は頗る *Molpadia roretzii* の夫に似たれど、一般に不規則形、多孔、且大なるを異りとす。先づ皮膚一面に散布せる櫓狀體(插圖第四十六圖b—f)は三放射型にして、體の前端に於ては小形且つ單純なれど(i、j)、後方に於てはその底部一方に長く、大形にして且つ多數なり(g、h)、塔は三柱より成り、屢底部の一隅に偏して樹ち四—五個の横棧と、頂端に九箇の齒と、屢側部に數個の齒を備ふ、一般の皮膚に於けるものゝ測定の結果、底部の徑一一〇—三四〇μ、平均二〇五μ、孔數二—二四、平均七・五個、塔の高さ約一六〇μ、尾狀部の櫓は底部の徑

體長八〇粍、尾狀部の長さ三一粍、帶黃暗褐色、皮膚に横皺あり、發達せる骨片のために觸感粗鬆なり、觸手十五個、收縮せるがためその側枝を有するや否やを審にする能はず。

骨片は櫓狀體と錨及箆の集合との二種あり、櫓狀骨片(挿圖第四十五圖 a—f)は二、三若くは四方に延長したる底部と、通常四個、稀に三若くは五個の柱より成れる高き塔とより成り、底部はその徑二七〇—五五〇μ、平均四二〇μ、之を貫ける孔の數三〇—五〇、平均四〇個、そのうち中央に近き四個は大なり、塔は何れも破碎し居るを以てその正確なる高さを知り難きも、少く共三五〇μを測るべく(箕作博士は僅に一八〇—二〇〇μなる數をあげらる)、横棧も可なり多數あり、少く共一〇個を算ふべし、尖端には八個の棘を著く(b)、尾狀部にありては



第四十五圖　*Molpadia diomedeae.*　×120.

稍正しく彷錘狀をなし、穿孔は著しく小に、塔は甚高からず(g)。

箆形體(h)の柄部は殆ど眞直にして此の部に穿孔無く、全長五五〇—七八〇μ、通常七—八個、稀に六個より十個相集りて星芒狀に排列す、その中央に立てる錨狀體(i)は多くは折れ去りて測るを得ざりしも約四〇〇—四六〇μの長さを有し、臂は外側に四個の棘を具ふ、柄の基部は擴がりて圓盤狀をなし四對の大孔を有す(j)、此の部の直徑七〇—九〇μをはかる。

燐酸鹽小體は甚多量ならず、櫓狀骨片が屢此者に變質しつゝあるを目撃す。

石灰環の放射節は長さ六粍、後部二分せり、ポーリ氏囊一個、長さ一〇粍、砂管一個、呼吸樹二叢、右側なるは長くして石灰環に達す。

本種と極め近似せるものに *Molpadia dissimilis* て(CLARK なる

等の差異あるを見ず（CLARK 氏が體長三〇粍餘なる標本にありては骨片は尾狀部に限られ、更に大なるものにありては全然骨片を見ずと記せしは甚しき相違なるが、テール氏が四〇粍の標本に於て皮膚が骨片のために頗る疎鬆なる觸感を與ふる由を記せるより見れば、クラーク氏の所說は總ての標本に適合せざるものならん。AUGUSTIN 氏が多少の疑念を挿みつゝ *Trochostoma antarcticum* に同定したる沖ノ瀬産の一標本は、その保存狀態不良なるがため斷言し兼ぬれど、恐らく本種とは異なるものならん、余の見る所を以てすれば、彼の標本は同じく沖ノ瀬産にして故箕作博士によりて *T. andamanense* に同定せられるもの（MITSUKURI, 1912, pp. 262–265）と同種にして、而も後者の同定はその燐酸鹽小體の缺如せると尾狀部の骨片の形態の相違によりて見るに正鵠を得ざるものなるが如し、之等の標本はその櫓狀骨片の大さ、その穿孔の形等によりて著しく *antarctica* と異り、全く未だ記載せられざる種に屬するものゝ如し依て余は次の如き種名を之に與へ數行の記載を附加すべし。

（番外）　***Molpadia okinoseana*, n. sp.**

Trochostoma antarcticum (?) AUGUSTIN, 1908, pp. 35–36, fig. 22.

Trochostoma andamanense MITSUKURI, 1912, pp. 262–265, pl. 8, figs. 61, 65, text. figs. 53.

極めて *Molpadia andamanensis* (WALSH) に似たれど、皮膚に燐酸鹽小體を缺き、骨片に附着せる暗色泥狀の物質のために體色に帶綠黃色乃至褐色を與ふ、骨片は櫓狀體にしてその大さ *antarctica* に見るものよりも大きく、底部は徑一七〇—三四〇μ、平均二六五μ之に三—一二個の圓形なる穿孔あり（*antarctica* にては卵形）、平均孔數六若くは七個、塔は三柱より成り、高さ二〇〇—三〇〇μ、外側に數個の齒を着く、體の前部に於ては之等の骨片は小形且簡單となり底の徑一二〇μに降り且つ孔數三個に過ぎず、之に反し體の後部に於ては中央部に於けるよりも大形且完全にして、底部の徑三八〇μに達し孔數一八個に上り、塔の高さ三〇〇μを測る、尾狀の骨片は *andamanensis* に見るが如く特に延長する事なく、圓形且つ中央部に見るものよりも小なり、アウグスチン氏によれば體表にはなほ甚小形にして單柱の塔を有する骨片を見ると云ふ。

産地。相模灘沖ノ瀬二七〇—四一〇尋。

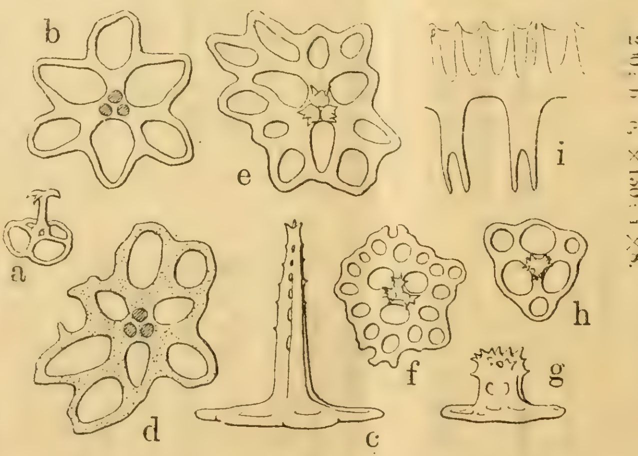
47.　***Molpadia diomedeae*** (MITSUKURI).

Ankyroderma diomedeae MITSUKURI, 1912, pp. 265–267, pl. 8, fig. 77, textfig. 54.

「アルバトロス」號標座第五〇七三、北三四度四六分、東一三八度二一分五〇秒、一四八尋、十月十六日。標本一個。

箕作博士の記載と余の觀察せる所とを綜合せば凡そ次の如し。

該標本は體略ぼ圓壔形、兩端急に細まり、尾狀部は甚小にして圓錐狀の小突起をなす、體長三三粍(尾部を含む)、徑一四粍、全體一樣に帶黃褐色、皮膚は薄くして軟なり、觸手十五個を算へ、各個その兩側に小突起を著く。體表一面に櫓狀骨片(挿圖第四十四圖ｂ—ｈ)あり、甚多數なれども互に重疊するに至らず。之等は體の中央部に於て最も正しき形をなし(ｂ、ｃ)、底部には三個宛交互して六個の卵形なる大孔あり、ためにその輪廓は特異なる角張りたる形を示し、恰も鳶尾の花に似たり、塔は三柱より成り、數個の横棧を有し、先端には小なる棘狀突起を着く、底部の直徑一二〇—二五〇μ、平均一八五μ、塔の高さ一五〇μ、孔數三—一〇、平均六、屢之等の骨片が全體黃褐色に變せるもののあるを THEEL 氏が『ブレーク』號採集の標本につきて認めたると同樣なり(ｄ)、これ他の諸種に見るが如き骨片の變じて燐酸鹽小體となるものと大に趣を異にせる所なり、上記の櫓狀骨片に混じて極めて疎に、往々容易に見失はるゝ許少數なる別種の骨片あり、小形にして底部に三孔を有し、柱は基部に於て、三根に分れ先端に於て三個の鈎を着く(ｈ)。



第四十四圖 *Molpadia antarctica.* a, f—h, ×220; b—e, ×150; i ×8.

體の前端及後端に近づくに從ひ、かの櫓狀骨片は漸々不規則形となり、底部は小形且多數の孔を以て穿たる(ｅ)、尾狀部には小形なる櫓狀骨片(ｆ—ｈ)密集して見出さる、底部は四〇—一一〇μの徑を有し、三—五個の大孔と多くの周邊に位する小形なる孔とを有し、塔は太く短くして三—五個の柱より成る。

肛齒は之を缺き、網狀の骨片もて鎧はれたる小形なる五個の肛疣を見る、本種には燐酸鹽小體なるもの全く之無し。

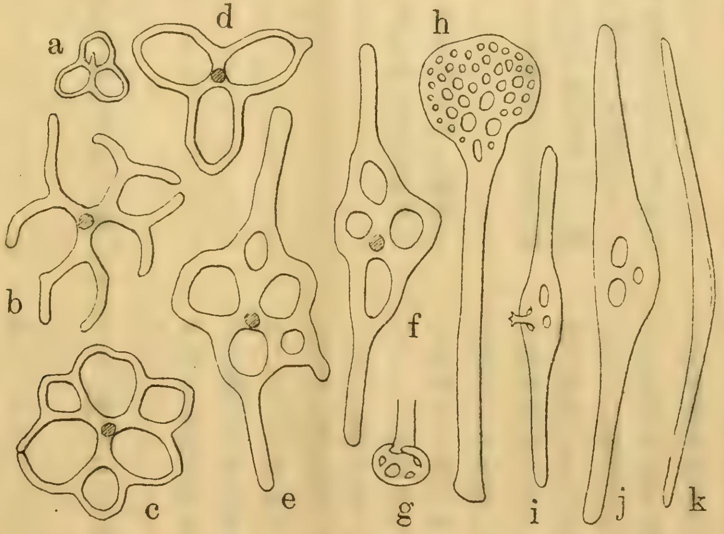
石灰環の形狀は常態と異らず(ｉ)、放射節は長さ二・八粍あり、全長の半以上は後方の二叉狀をなせる延長部の占むる所となれり、ポーリ氏囊一個、小形にして左腹間幅に位す、砂管にはその體壁に接着する前、小なる穿孔體あり、腸は肥大にして六粍の徑を有し、明瞭なる胃と稱すべき擴張部を見ず、呼吸樹は二個あり、右側なるは體の前端に達すれど、左側なるはその半にすぎず。

以上記載したる標本は THEEL 氏の種 *antarctica* と何

等の骨片は長さ三三〇ー七一〇μの間にあり篦と錨との集合體はたゞ二箇所に之を見たるのみ、錨は何れも破片にして基部を残せるのみ、底部は圓くして經約七〇μを測り、大小二對の孔を有す(g)、篦は二箇所共四個を算したるが(h)、その長さ五四〇ー六五〇μあり、なほ諸所に散在せる篦狀骨片あるを見る。

燐酸鹽小體は尾部を除きたる他の皮膚全面に見出され、相集りて斑點を呈せり、大なるは徑八五μに達す。

石灰環の形は多くの他の種に見る所と異らず、放射節は長さ一・五粍あり、後方に向へる二叉狀の突起は該節の長さの半以上を占む、砂管背正中、一個の穿孔體を着く、ポーリ氏嚢左背間輻に位し徑一・九粍を測る。呼吸樹二個、右側なるは頗る長くして體の前端に達し、左側なるは僅にその半にすぎず、生殖腺二叢、各管分岐し遊離端は長さ三柱、徑〇・五粍あり。



第四十三圖　*Molpadia spinosa.* ×100.

さきにKOEHLER（コエーレル）及VANEY（ヴァネー）兩氏は*musculus*と*spinosa*とに於ける尾の長さに甚しきに變異ある事、及び骨片の形態が互によく一致せる事を指摘し、該二種を同一種となせしも、余は余の檢したる少數の標本につきて見るに未だ遽に兩氏の說に從ふ事能はず、かの長菱形の骨片は*musculus*にありて全身に分布し、*spinosa*にありてはたゞ尾部に極限せられ決して胴部に之を見ず。

産地。パナマ灣よりカクフォルニア灣迄、フローレス及びバンダ海。駿河灣。

46. ***Molpadia antarctica*** (THÉEL).

Trochostoma antarcticum THÉEL, 1886, p. 44, pl. 2, figs. 7 a–e.—Do. 1886, pp. 16, 17.—AUGUSTIN, 1907, pp. 35–36, text-figs. 22 a—e.

Molpadia antarctica CLARK, 1907, pp. 32, 108.

『アルバトロス』標座第五〇七四、北三四度四〇分四五秒、東一三八度一八分三〇秒、四七尋、十月十六日、標本一個。

●「アルバトロス」號採集 西北太平洋産海鼠類（九）

理學士 大島廣

○記載第九 *Molpadia* 屬 *Caudina* 屬 (Molpadiidæ).

45. ***Molpadia spinosa*** (Ludwig).

Ankyroderma spinosum Ludwig, 1893, pp. 113–114.—Do., 1894, pp. 171–173, pl. 17, fig. 10; pl. 18, figs. 1–12.—Sluiter, 1901, p. 120.—Koehler & Vaney, 1905 pp. 96, 97.

Molpadia musculus Clark (part.) 1907, pp. 34–35, 166, pl. 11, figs. 1–5, 9–13.—Do. 1913, pp. 228–229.

『アルバトロス』標座第五〇五七、北三四度五八分四〇秒、東一三八度三四分、二七〇尋、十月十二日。標本一個。

此の一個の標本は體形紡錘狀にして比較的長き尾狀部を有す、即ち體長二一粍、尾の長さ七粍、體の幅一二粍、厚さ七、五粍を測る、全體灰色にして褐色の斑點を現し、尾部は白色なり、觸手は正確に算ふるを得ざりしも十五個あるべし。

皮膚には多數の不規則形なる櫓狀體（挿圖第四十三圖b—d）と極めて疎に見らるゝ篦と錨との集合體あり、櫓狀體は決して互に相重る程多からず、底部は時に正しく三放射狀に排列せる數個の孔を有すれど（c、d）、時に中心より發したる分岐が一も相近かず、爲めに相連りて孔を圍むに至らざるものあり（b）底部の中心より一の柱樹ち、その先端三—六個の棘を着く、體の中央に於ける、比較的不規則形ならざる櫓狀體につきて測定せる所によれば、底部の徑二〇〇—三五〇μ、平均二六〇μ、孔數〇—一六、平均約三個、柱の高さ一五〇μあり、之等に混じて極めて稀に小且つ整形なる櫓狀體あり、底の徑約一〇〇μにすぎず、常に三個の孔を有す（a）。

體の兩端に近づくに從ひ、櫓狀體は漸次肥大し且つ體軸に直角をなして兩側に突起を生ず、その最も長きは七〇〇μの長徑を有す（e、f）、尾狀部には前種に於て見たると同樣の長菱形骨片あり、體軸に直角をなし頗る密集して多數存在す（i—k）、その胴部に近き部分にあるものは前記普通なる櫓狀體との移行きを示し、通常低き柱を有すれど（i）、尾端に近く位するものは幅狹くして柱を有せず（j）、之等は皆中央に近く二—四個の孔を有し尾狀部の圓みに適合する樣輕度の彎曲を示せり（k）、之

後のことゝて直に嚥下試驗を行ふ材料なかりしと第二回報告材料整理、大阪醫學會一月例會講演の準備等にて時日を費し、未だ第三回嚥下試驗を行はざるに二十一日となり、醫學會當日となりしに九月の例會に於て嚥下試驗を開始せしことのみ報告し其後何等の消息も爲さざりし故今回の例會にて何等かの報告すべき責任を感じ。當日朝糞便を檢査せしに以外にも正しく蛔蟲卵と思はるゝものを發見し、一度は驚き一度は喜び偖ては日常用ひし用器を使用せし爲め此等器具に舊卵子の附著せしものにあらずやとの疑を起し、糞塊容解器濾液を受け入るゝ「ビーカー」遠心管載物硝子等一切新しきものを使用し集卵檢鏡せしに紛ふ方なき蛔蟲卵、而も鮮明なる蛋白膜を有する蟲卵の點々視野中に散在するを見初め、我が體內に蛔蟲の寄生する事を知ると共に、其の蛔蟲が去る十一月七日に嚥下せし幼蟲より發育せしものなる事を思ひ心密かに喜び笑みぬ。

余が體內に發生せし蛔蟲が十一月七日に嚥下せし幼蟲より發育せしものなることを確信せしむる一二の事實を記し參考に供すべし先づ余は幼少より蛔蟲に犯されし記憶なく、殊に現住地へ轉住して以來將に二年に垂んとするも、余及余の家族中にして蛔蟲に犯されたるもの一人もなく且つ余は飲食物につきては極めて單純なる生活をなしつゝあるものにして常に朝夕二食に限り其の二食も殆んど自宅にて濟まし、他所にて飲食すること極めて稀なり。殊に幼蟲を嚥下せし昨年十一月七日以來我家庭以外にて飲食せしこと甚だ僅少度なるのみならず、假令他所にて飲食するも試食試驗中なるが故に特に注意し多くは蛔蟲卵混在の恐なきものを攝取したり、然れば偶然飲食物と共に蛔蟲卵を攝取したりとせば恐く自宅に於ける飲食によるべしと思はる。而して自宅に於ける我家庭の食事は老幼男女殆んど同一物にして、唯老人に柔軟なるものを與へ小兒に其の嫌ふものを避けさす位の相違にて余の飲食物は他の中年者のものと全く同一なり。故に余は我が家族小供二名、學生二名、其他中老年者四名の檢便を行ひしに、何れも蛔蟲卵の陰性なりしのみならず、他の寄生蟲卵をも見ず只學生二名に極めて僅少の鞭蟲卵の存在を認めたるのみ斯の如く余が爾來用ひし飲食物には蛔蟲卵の混在せざりしことを信じ我が體內に發生せし、蛔蟲は全く十一月七日に嚥下せし幼蟲の發育生長せしものなる事を信んぜんとするものなり。

以上記する處により試驗動物の肺臟又は氣管に達せし蛔蟲の幼蟲にして十分發育せるものを適當なる方法により人體腸管內に輸入するときは該幼蟲は發育成長し、成體となるものなりてふ余の所信を立證し得たりと信ず。然れども尙余は知人學生の篤志の好意を受け他の人につき更に之が試驗を行ひ一層確實なる報告をなすの日あらん事を期するものなり。

ト」の如き試驗動物を用ひ肺臟又は氣管に至らしめたる幼蟲の十分發育せるものを適當の方法を用ひ人體腸內に移す時は該幼蟲は其の人體腸管內に達し、發育成長して成體となる事を得べしと信じ、余自ら幼蟲を嚥下せしことをも併せ報告したり、今左に余が行ひし幼蟲嚥下試驗の顚末を記述し以て期待せし余の所信の空しからざりし事を報告せんとす。

　昨年八月八日（本誌第三四八號三一五頁に八月九日とあるは誤記）試食後七—八日を經過せし「モルモット」（第一回報告試驗第二十三）の肺臟より數十個の幼蟲を得、其の內三十五個を淨水と共に嚥下したり。爾後九月一日、同八日、同十三日、同十七日、十月十九日及び十一月八日（九十三日目）に自己の糞便を精査し蛔蟲卵の有無を檢せしに何れの場合にも陰性の結果を得余が第一回の幼蟲嚥下試驗は不成功に終れり。然れども余の所信は一二回の不成功にては容易に放棄せざるべく、方法だに適當ならんには必ず成功すべしと自信し、若し完全なる方法によりても尙陰性に終る事あらば、更に他の人を煩はし同一試驗を行ひ、余が所信を明にせん事を期したり。而して我が知人學生にして篤志者あり、頻りに自から進んで幼蟲の嚥下試驗を試みん事を迫るものありしも余は自から有らゆる方法を盡して尙且つ不成効に終らば初めて諸子の好意を受くべしと辭し、更に第二回の試驗を企てたり。

　第一回幼蟲嚥下試驗が何故に陰性に終りしや、其の原因は明ならざるも其の用ひし幼蟲の發育十分ならざりしは其の一大原因にあらずやと思はる、即ち同試驗に使用したる幼蟲は試食後七—八日を經過せし「モルモット」の肺臟中より得たるものにして其の數三十五個なりしが、其の形大小不同にして十分發育し居らざりしものならんとは第一回報告に明記せし處なるが、其後動物試驗により肺臟又は氣管中には尙大形の幼蟲存在することを知るに至り、更に第一回嚥下試驗に用ひし幼蟲の發育十分ならざりしことを確知し得たり、是により同じく肺臟又は氣管內の幼蟲と雖も可成試食後多くの日數を經過し可成十分發育したるものを選み嚥下すること必要なりと思惟するに至れり。

　十月十九日第一回嚥下試驗當日より六十三日目に檢便せしも蛔蟲卵を發見せざりしを以て不成功に終りしならんと諦め、此日試食後八日を經し「モルモット」（第二回報告試驗第十八）の肺臟より得たる幼蟲長さ二粍位のもの五個を嚥下し、更に十一月七日試食後九日を經過せし「モルモット」（第二回報告試驗第二十）の肺臟及び氣管より得たる幼蟲にして長さ一・六五粍に達するもの五十個を淨水と共に嚥下したり。後十二月八日に至り（約一ヶ月後）糞便檢査を行ひしも蛔蟲卵を見ず。次に同月十八日、同廿九日及び本年一月八日糞便を檢査せしも尙蛔蟲卵を得ず。此の時既に幼蟲を嚥下してより六十二日を經過せしが故に又々我が試驗の陰性に終りしかと思ひ、更に第三回の試食を企てしも當時丁度冬期休暇後にして試驗動物は概ね舊年末迄に始末を付けし

體長(尾鰭を除ける)は頭長の二倍十分の九、體高の三倍三分の二、尾柄の高さの十四倍五分の一なり、頭長は眼徑の五倍二分の一、兩眼間隔の二倍七分の一、兩眼窩間隔の凡そ四倍、吻の二倍七分の一なり、背鰭は十四軟條(就中、前方の三軟條は分枝せず)、臀鰭は十二軟條(就中、前方の三軟條は分枝せず)胸鰭は十五軟條、尾鰭は九軟條(就中、七軟條は分枝せり)より成る、體は殆ど圓柱形にして、長く、體面は何れも滑にして、棘なし、背鰭は先端鋭き圓形にして鎌形を呈せず、臀鰭は稍や鎌形を呈せんとす、胸鰭後縁は斜に截形にして、尾鰭後縁は截形、大に擴張せば圓形を呈す、ホルマリンに浸せる色彩は淡灰色にして、下方は蒼白なり、多角形又は不規則形褐色斑紋ありて、間隙部頗る幅狹き爲め、灰色の地色は網狀斑紋を呈す、頭部に存する斑紋は小にして、殆ど圓點を呈す、胸鰭の基底より上後方に濃褐色の一大圓點あり、灰色の輪線を以て縁取れり、此の眼狀紋は左右のものの背部を橫ぎつて連結することなし、背鰭基底に輪廓不規則なる濃褐色の一斑紋あり、背鰭は褐色にして、中部は更に濃し。

尾鰭先端に至る迄測れる全長百六十一粍、北海道後志國高島にて採集、北海道水産試驗場長森脇幾茂氏寄贈

●蛔蟲の幼蟲試驗報告

吉田貞雄

蛔蟲卵の十分成熟せるものを「モルモット」「ラッテ」又は「マウス」の如き試驗動物に試食せしむるときは其の小腸に至りて孵化し幼蟲となり、該幼蟲は其儘腸管内にて成長するにあらずして此等動物の肝臟心臟を通過して肺臟に至り。次に氣管を經て口腔に達し、更に食道を下り胃を過ぎ腸に至り此處に於て全く死滅するか、或は生ながら早晩糞便と共に外界に排出せらるゝものなる事は數多の試驗により余の既に確證する處なり。而して該幼蟲が此等試驗動物の腸に止まりて發育成長する事能はずして早晩體外に排出せらるゝは「モルモット」「ラッテ」及び「マウス」は皆蛔蟲の成體を宿し得ざる動物なるに基因するものにして、若し蛔蟲の成體が寄生し得る動物體を用ひ上記の試驗を行ふ時は、必ずや該幼蟲は肝臟心臟肺臟及び氣管を通過し、更に口腔より食道を下り、胃を過ぎ腸に至りて發育成長し、成體となり得べしとの余の所信は第一回報告の際之を述べ且つ此の所信により余は「モルモッ

動物學雜誌　（第三十卷）　第三百五十三號　大正七年三月十五日發行

論説

●日本産魚類の二新種

理學士　田中茂穗

1. *Lepidorhinus kinbei*, n. sp.

キンベエザメ　(Squalidæ)

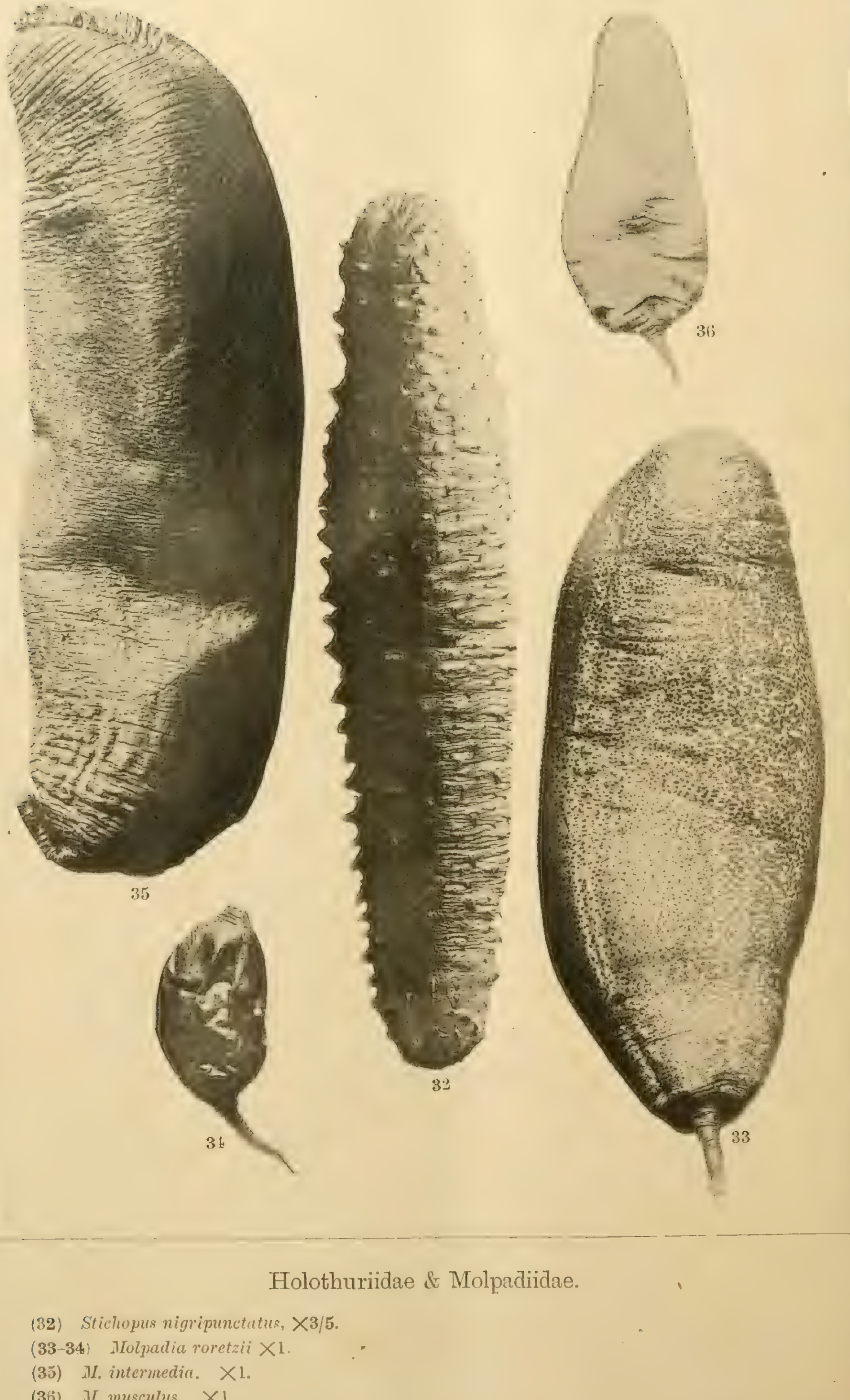
體長（尾鰭を除ける）は頭長（第一鰓孔に至る迄測り）の五倍五分の一、體高の四倍二分の一、第一背鰭の基底（棘の起部より測り）の八倍四分の一、棘を含まざる上記のものゝ八倍二分の一、第二背鰭の基底の十倍三分の二、棘を省ける上記のものゝ十一倍五分の四、二背鰭間の距離（第一背鰭の後部に於て體に附着せる膜は背鰭間の部分に編入す）の三倍三分の一なり、頭長は眼徑の四倍四分の一、兩眼間隔の二倍五分の一、吻の二倍七分の五、吻の先端と口の前端との距離の二倍七分の一、吻の先端と鼻孔の內端との距離の四倍三分の一なり、體は稍や長く、側扁し、頭は短く、縱扁せり、眼は第一鰓孔よりも吻に近く、口は僅に曲り、口角は眼の後緣の下方にあり、上顎の齒は三角形にしてこの邊緣平滑なり、直立し、側方にあるものは稍や斜に向へり、一列の數は各側十六又は十七個なり、下顎にあるものは大に斜に向ひ、邊緣滑にして、中央齒なく、一列の數各側十三又は十四個なり、背鰭の棘は何れも强壯にして、露出部短く、側方に溝あり、第一背鰭の背緣は殆ど直線形にして、其後端は延長し、第二背鰭は背緣直線形なるも、上部稍や高く、後端延長せり、胸鰭は長方形にして、後緣截形、外角圓く、內角は殆ど延長せず、尾鰭は先端に近く淺き一缺刻あり、鱗は五の縱走隆起線及び柄部を有す、新鮮なる際の色は一様に帶紫褐色なり。

全長（尾鰭先端迄測り）千三百九十粍、東京市場（小田原附近に於て漁獲せられたるものゝ如し）に於て金兵衛の採集する處、工業試驗所工學博士辻本滿丸氏寄贈

2. *Spheroides moriwaki*, n. sp.

コメフグ（後志國高島）　(Tetraodontidæ)

動物學雜誌第參拾卷第一版（大島『西北太平洋產海鼠類（八）』附圖）



Holothuriidae & Molpadiidae.

(32) *Stichopus nigripunctatus*, ×3/5.
(33-34) *Molpadia roretzii* ×1.
(35) *M. intermedia*. ×1.
(36) *M. musculus*. ×1.

の類は皆鰾なくハゼ、カヂカ類にもなきものあり。　(田中茂穗)

(六)爬虫類中に夏眠するものありと如何なるものにや又其期間はどの位のものにや。　MK

答――ワニは旱魃のときは泥中に眠ることあり。龜にも夏眠をなすものあり夏眠は數ケ月に亘るものありとの記載あり。　(谷津直秀)

(七)アリの巣には王蟻一匹にや數匹にや。　MK

答――蟻の女王は數匹一の巣にあることあり此點は蜜蜂の巣と趣を異にす。　(谷津直秀)

新著紹介

○新著論文

(一) Kuroda, T. '17.—On one new genus and three new species of birds from Corea and Tsushima. (Tori, vol. V.)

(二) Nagano, K. '17.—A study of the Japanese Lasiocampidæ and Drepanidæ. (Bulletin of Nawa entomological Laboratory No. II).

(三) Oshima, M. '17.—Notes on a Collection of Termites from Luzon, obtained by R.C. Mcgregor. (Philip. Jour. Sc. Vol. XII, No. 4.)

(四) Wileman, A. E. '17.—Notes on Japanese Lepidoptera and their Larvæ: Part IV. (Philip. Jour. Sc. Vol. XII. No. 4.)

(一) 林直敬—烏貝ノ貝柱ノ筋力、成醫會月報第四三一號。

(二) 酒井槃、清水茂松・「ブフアギン」(蝦蟇毒の結晶性分)の溫血動物遊離心臟に對する作用の電氣心働圖描寫法に依る研究、附ヂキタリス屬物質の心臟作用補遺。(東京醫學會雜誌第三十一卷第二十四號大正六年十二月)。

(三) 青木薰、山田爲壽—空頭病蠶に於て發見せられたる強き病原性を有する二種の細菌に就て(變形菌及其類似菌)(蠶業試驗場報告第三卷第二號大正六年十二月)。

(四) 黑田長禮—鮮滿鳥類一斑(日本鳥學會臨時刊行物第七編)

○新刊圖書

(一) Prentiss, C.W. and Arey, L.B., '18.—Laboratory manual and Textbook of Embryology (二版八圓)

(二) Arey, L.B., '17.—Laboratory guide in histology (二圓)

(三) Herrick C.J. and Crosby, F., '18.—Laboratory outline of neurology.

(四) Lusk, G. '17.—Science of nutrition (三版九圓)

學會記事

●入　會

東京府下目黑四四六　高橋良一

熊本市北新坪井町二丁目野口靜方　田上光

●退　會

保井この

●轉居(並に名簿正誤)

青森縣津輕郡舞戸村　柴谷○與助

姫路市船場小姓町二六　赤松邦太郎

東京府日暮里谷中本一〇〇九　土田都止雄

大原農獎會農學研究所　○春川忠吉

福岡縣立中學修猷館　船橋永吉

○野原茂六

猶名簿に改正すべき個所有之候はゝ至急御通知願ひ度候

幹事

械な事である、醫科と農科に選拔試驗が始まり、生物學もその課目に加へられる樣になつた今日冀くは右の樣な弊害が玆に丈けは波及しない樣に仕度く、切に試驗委員の方に御配慮を願ひ又私達も自ら警め努めて行きたいものと思ふ。　(大島　廣)

●冬の三崎

大正六年十二月十六日頃より石川、原教授、伊藤、雨宮高橋氏水產科學生海洋學海產動物學實習に來場、廿二日には東、山本雨氏着、廿三日には高木、福井、八木、伊集院氏來場、道寸丸水產科諸氏を載せて出帆廿四日篠遠駒井氏來場廿五日石川教授、福井、八木伊集院氏歸京、二十六日午前一時半三崎大火四百戶餘灰燼となる靑木熊吉卯三吉は道寸に乘りて房州にあり鈴木龍之助は實驗所に在り火事を知らざるに家全燒實に氣の毒なり、午後谷津助教授着、二十七日原教授、雨宮伊東氏は房州にて故障を生ぜる道寸を捨てゝ陸路東京を經て來場一年生諸氏ウニの解剖をなす、岡田要之助氏來場、二十八日雨宮高木、東諸氏退場、岡田要氏來場プランクトン豐富、二十九日プランクトン豐富、偉大なるクラゲ(傘の直徑一尺五寸)、ミヅダコ二匹捕へらる、一年生諸氏ウニの解剖、澤田吾一氏令息等中本氏來場、卅日原教授伊東氏歸京、午後飯島教授着、管水母、櫛水母、サルパ等豐富にして波止場に群り來る、卅一日駒井、岡田、島地退場、飯島教授澤田氏も歸京、大正七年一月一日を六人の滯場者迎ふ夕會にフヂツボ(カマクドシ)を會す二日、雨午後晴西田椅崎氏歸京、三日中本氏歸京、四日谷津助教授岡田氏歸京、駒井、島地氏着、五日藤田氏來場、六日午後松輪よりハヂヤラとか云ふ魚を賣りに來る體細く頭大く齒鋭く長し一見深海產のものゝ如し。十五日雨宮氏歸京、十六日野村氏歸京。

●質問

(一)シャウデャウの巢は深林の樹上何尺位の高さに有之候や御教示を願ふ。　MK

答——ウォレースによれば二三丈の樹木に低く造るとあり。　(谷津直秀)

(二)ウハバミとは普通「ボア」にて候や或は「パイソン」にて候や。　MK

答——南米に產するボアは我邦になど來ることありとするも少かるべく東洋の「パイソン」をウハバミと云ふ方正しき樣なり。　(谷津直秀)

(三)「カンガルー」を捕獲するにブーメランなるものを用ゆる由なれども如何なるものにや。　MK

答——ブーメラン(boomerang)とは一尺五寸乃至二尺の木片にて中央にて角度をなし、く字形をなす、濠洲土人の軍用或は獵用に用ゆるものにて鳥獸を目掛けて之を飛せば空中にて反轉して擲げし人に近く歸り來る、故坪井博士の考案にて三越より賣り出したる「飛んでこい」なる玩具は則ち「ブーメラン」より來れるなり。(谷津直秀)

(四)ハブは管牙のものにや又溝牙のものにや。MK

答——ハブの毒牙は管牙なり即ち元は元來溝なりしものゝ閉ぢて管を爲せるなり故に管中にも琺瑯管あり。　(谷津直秀)

(五)魚類の水底に住むものには鰾なしと云ふ如何なるものにや。　MK

答——多くの底住みの魚は鰾を有せず、カレヒ、ヒラメ

偖て此樣な心懸を以て實際に當つて見る、元來二部の生徒（工科と理科の一部を除き）にしても三部の生徒にしても、生物學はその志望學科に重大な關係ある爲多少の興味と嗜好とを持つて居る事は確に事實である、けれ共種々適當な參考書を薦め書架を開放して供覽を許して居るに拘らず、讀書によつて講義の不備を補はんとする生徒は實に寥々たるもので。其の代り講義には完璧周到詳細ならん事を期待し之を以て親切な講義と考へる、斯かる傾向は特に地方の學生に甚しい樣に見受けるが、教授者の思ふ事は少しも透徹せず眞に『我儕笛吹けども爾曹躍らず』の感無きを得ない、而も試驗に際しては極僅少な範圍から選んだ平易且つ重要な問題に對してすらその提出する答案には毎回驚異を新にする樣なもの少からず、われ乍ら教授の効果擧らざるを常に嘆ずるばかりである、之は一つには高等學校生徒の氣風が專門學校などゝ違つて鷹揚で無慾であるといふ點も然らしむるであらうが、察する所高等學校時代の如き多く受働的に教へ込まれる間は生物學の如きは最も六か敷い學課で、大學で自働的に研究を始むるに及んで容易に自得すべきものではなからうかと思ふ。

次に受驗者の側に立つて見ると（無論私の知る範圍即ち第五高等學校出身者に就いて云ふ）、彼等は準備に當つて先づ全力を語學物理化學等に集中し、生物學に至つては僅に餘力を以て短時日間に最も簡單な邦文參考書（例へば動物學に於ては高橋堅氏の綱要の如き）を唯だ一回通讀するに過ぎずして試驗場に立つと云ふ事實は全く無理からぬ事と信ずる、特に試驗課目の豫め發表せられない場合などは全然生物學の準備を放棄して掛る者も無いでは無い、根が充分頭に入り込んで居なかつた上に斯く殆ど不用意も同然の所で綴つた答案である以上、在學中の成績を考慮して其の出來榮えの程も推測するに難くは無い。

斯く云ふものゝ私は何も教へ方の不屆な爲め自分の生徒が不成績であつた事を想像して（幸にも昨年は夫が爲めに選に洩れた者は無かつたけれども）徒に自分を辯解して居るのでは無く、負ふべき責任は充分に負ひ今後一層教授の効果を增さん事を期するのであるが、たゞ學課の性質が性質であり、受驗者が試驗課目中で之を輕視するといふ傾向が止むを得ない事であり、又私達が相當責任を感じ苦心して居るのに免じて、或程度迄の不成績は大眼に見て戴きたいのである。

終に今一言附加へて置き度い、種々の程度の學校で其の授業方針が夫々その上級學校の入學試驗問題に依つて支配を受けて居ると云ふ不愉快な事實は、既に高等學校でも法科や工科に見られつゝある、如何に主張あり主義ある教授の方針を固持しても、夫が爲めに卒業生が大學進入の關門で堰き止められる樣では申譯が無いので矢張り遂に受驗準備的の方針を執らざるを得なくなるのは遺

齒の琺瑯質青色となる。

○最大のロブスター　は三十四ポンドありてニューヨーク水族館にて死せるもの、現今「アメリカン、ミューゼヤム」に保存しあり。

○青ロブスター　稀に青色をなせるロブスターあり、背部は濃藍色にて兩側腹面は淡青色をなす。

●高等學校卒業者の生物學的智識

昨年七月、東京及京都醫科大學醫學科、東京農科大學農藝化學科の三箇所で高等學校卒業者の選拔試驗に生物學の問題が出た。兩醫科大學の成績に就いては谷津博士（植物學雜誌三六八號二〇四頁）と川村理學士（動物學雜誌三四六號二五四頁）とが報ぜられた所に據ると、あれ程常識的で恰好な問題であるに拘らず、隨分情無い解答に試驗委員を驚かした者があるらしい、不幸にして農科大學の方のを知る事が出來ないが、之は動植物合せて三十個の術語を和譯若くは解釋せしめるのであつて通常の敎科書に現れる術語のみであるに拘らず恐らく相當に解答し得た者は極めて少かつた事と想像する。

高等學校卒業者の有する生物學的智識の斯程に貧弱なのを遺憾に思ふ事に於ては私は決して多くの讀者諸君に讓らないが、諸先輩の驥尾に附して三年餘を高等學校生徒と親しみ其の答案を扱つて來た立場から、潜越ながら多少此の現象に就いて感ずる所を述べて貴重な頁の餘白を借り、關係方面の士に訴へて見たいと思ふ。

卒業生の學力に關しては當然その敎師が大なる責任を負ふべきであるから先づ敎授當事者の立場を考へて見やう。高等學校は云ふ迄も無く大學に進まんとする者に豫備敎育を施す所である、今生物學のみに就いて云へば、二部生徒には理農藥學等の分科に於て授けられる純粹若くは應用的生物學を理解し得る丈の力を與へなければならない、又三部生徒には醫科大學に於て解剖病理衞生其他の學科を學ぶに當つて利用せられる智識を準備せしめなければならない、切り詰まつた時間を以て之等の目的を達する爲には可及的大學で聽くべき講義と重複する事を避け、又枝葉の事實を羅列するよりも寧ろ他日役立つべき研究的能力を養成する事に骨を折らねばならぬかと思ふ。之に就いて敢て恩師を評する譯では無いが私自身が高等學校で育てられた方針は誠に此の點に於て遺憾無きものであつた事を今尚深く感謝して居る、それは若し講義のみに便つて居るならば零碎な個々の事實や名稱に就いては知る所甚尠く、假りに其の卒業當時今回の農科大學の試驗問題に對したとすると三十問の內嘗て耳にした事のある語が果して五指を屈するに足る程有つたか否や頗る疑はしく思ふ、併乍ら生物の系統に關する總括的の觀念、解剖實驗に際しての心得、多少ながら歐文の所謂原書を讀み慣らされた事等、即ち此の時代に是非共必要な大學敎育の準備をなし得た事は實に貴い賜であつた。

ほ爾後注意して其成績を知らんとして、飼育しつゝあり。

因に記す、本年は余が飼育中の家鳩も頗る孵化の成績悪しかりしを見れば、本年の當地方の氣候、又は我が家の位置は、鳩卵の孵化に適せざる事項の存せしにはあらざるかとの疑なきにもあらず、(大六、一二、二七、記す)

(小山海太郎)

●「キジバト」の習性と其卵色

鳥類の卵の色及其斑紋は、保護の爲めなるものゝ如く、洞穴内等の暗所にあるものにありては、此色及斑紋の必要少なき爲めに、白色なるもの多きが普通の如し、然るに「キジバト」の巣は、下方より其巣内なる卵の、見へ透く程に、粗雜なるにも係らず、其卵の白色なるは、聊か不思議の感なき能はざりしが「キジバト」の產卵せんとするに當り、再三再四其巣上より、頭上を眺むるを見たりしより、考察するに、彼の頭上を注意せるものは、巣の上方は、鷹、烏の如き鳥類の見透くが如き所にあらざるかとの、本能的性質にして、又卵の白色なるは、彼の粗雜なる巣を下方より見上げられたる際に、白色なるが爲に、樹枝木葉の透間より、空の見ゆるものと、紛しかるべき爲めにて、其白色が矢張一種の保護色にてはあらざるかと思はれたり。

又「キジバト」は、其形態の頗る可憐なるに反して、其性質は、甚勇敢なるものゝ如く、餌を與へ水を更ふるの際、籠中に手を差し入るゝ時は、逼り來りて翼の手骨の邊にて切りに我手を打たんとする樣、實に雄々しき感あり、其狀恰も吾人が手を持つて人を打たんとするものゝ如くである。

又同鳥の羽毛は非常に脱離し易く、尾羽の如きも若し誤て是を支ふる如きことあらば、直に全部離脱するを見るべし、是れ或は彼の鷹類等の害敵を避くる爲の用にして、尚「カナヘビ」等の尾の容易に切斷さるものと同樣ならんか。

(小山海太郎)

●片々録(十三)

○フライノゾーマの排泄物　フライノゾーマ (horned lizard) の排泄物は啞鈴狀をなし一方は糞にて一方は尿なり尿は主として尿酸よりなる、抑も乾燥の地に生棲する爬蟲類は水を失ふこと少からんが爲に窒素は尿酸或は其鹽の形として排泄せらる、之は一八二二年に VAUQUELIN(ヴォークラン) が二匹の「ボア」の尿を分析して云ひ出ることなりと。

○十二指腸蟲と米人　大正五年には「ロックフェラー」財團の事業として十二指腸蟲に對して其撲滅の研究及び方法を講じ合衆國の南八洲と十五外國と共同して北緯三十六度より南緯三十度の間の區域に活動しつゝあり。

○トリパン青と琺瑯質　鼠、兎、犬の幼兒にして未だ齒の外部に表れざるものゝ體腔にトリパン青を注射すれば

其後四十餘日を經て、余が家より數丁を隔りたる屋上に於て、先に行方不明となりたる、雌鳩の居るを見たりとて、家の兒等は喜んで告げ來りしも、余が行きて見たる時は、何れへ行きしか更に見當らざりしが、其翌日は更に隣家の屋上に來たるを發見し、家人は其巢中にありし、雄鳥を追ひて飛び出さしめたれば、爰に雌雄は久方振りにて相會し、共に雛兒の居る巢に戻りたりしも、雌鳩は既に雛兒の事は忘れしもの〻如く、更に餌を與ふる等のことをなさゞりしが、幸に二羽の雛兒は雄鳩の手一つ否嘴一つに因りて無事成育をなしたり。

此實驗によりて見ると、家鳩が四十餘日も他所にある時は、曾て住みたる場所をも、定かには覺へ居らざるもの〻如く、又親鳥の子に對する愛情も失せ去るもの〻如きことなり、又其後に渡れる數回の觀察に因れば、家鳩は雛兒養育に當りて、其嗉嚢より乳汁樣の液を分泌して與ふと云ふが如きも、多少の粘液は勿論ながら、特に乳汁樣の液を出して與ふと云ふ程のものにはあらずして、他の鳥類の育兒と異なり、親鳥が嘴を開きて咽喉より、潤ひたる食餌を出し、雛兒は親鳥の口中に嘴を入れて食を得るのを、見誤れるものにはあらざるかと思はるゝなり、時々雛兒が親鳥の口より受け損じて落したる所の、豆粒等を見るに僅かに、粘液を以て潤へるものあるを見るのみなりし。

大正五年五月の下旬の頃なりし、「キジバト」の雛兒の孵化後一週間位と思はるゝものを得たれば、先きに家鳩の雛兒に餌を與へし如くして育てんとせしも、家鳩の如くに好都合に行かざりし爲め、或は口を手にて開きて與ふる等、種々なる手數を經て育てたるも、籠外に出す時は、居所を定めず、彼方此方と迷ひ居る爲に、一切籠養の事と定めて置きしに、大正六年五月に到り、切りに營巢せんとする樣子あるにより、營巢の基礎ともなり得べき場所を作り與へしに、雌鳥は産卵期逼り居りしものと見へ、甚だ危氣なる二三の箸の如き棒の、交叉せる所に産卵せしを以て、更に巢を作り與へしに、間一日を隔て〻又一箇を産みたりしが、其後雌鳥の健康甚勝れざるもの〻如く、數日の後死せり、因て更に家鳩の雌鳥を同棲せしめ、交配種を得んと試みたるに、「キジバト」の雄は家鳩の雌を好まざるもの〻如く、嘴にてツッキ又は追ひ回し等するを以て、家鳩の雌をば籠外へ出したるも、雌は時々「キジバト」の籠の邊に來り遊ぶの狀、戀々とまでは行かずとも、何となく名殘あるもの〻如きに依り、再び同棲せしむることゝなしたるに、遂に能く馴染みて、産卵するに到りたるも、遂に孵化するに到らざること二回、第三回目には産卵をなせしも、抱卵をなすことなく、其後も又何の異狀もなく、今猶飼育中にあり、此交配卵の孵化せざりしは、籠養の爲めなるか、又は「キジバト」と家鳩とは、交配種の出來ぬ程、緣遠きものなるか、又其他に原因の存するものなるかは、知るに苦む所なるも尙

り）の一卵は明瞭なる此例とす。　（黑田長禮）

●アカツクシガモの新分布地

去る十二月五日羽田鴨場に赴きたるにアカツクシガモ(*Casarca rutila* (Pall.)) の雌一羽（頭は大部分白色に見ゆる故確に雌なり雄は體と同色にて頸に黑輪あり）溜池の中島に休息せるを見たり。珍らしきことなるにより鴨場の者に尋ねたるに十日程前（即ち十一月廿五・六日）より渡來せりと云ふ。十二月十七日に再び赴きしに尙ほ留りいたり能く觀察するに左脚に負傷し居る如く見受けたり。多分銃傷なるべし。未だ一回も餌（稗）に付かざる故捕獲することを得ず。

從來此種は朝鮮滿洲及び臺灣を除く日本領土内にありては本州と九州とにて極めて稀れに獲られたることあるのみなり。其地名を記るせば長崎附近（Temminck 及び Schlegel 兩氏）、熊本縣畫圖湖（波江氏動物學雜誌第廿一巻四二頁）及び仙臺（内田氏日本鳥類圖說上巻一二二頁）の三ヶ所あるを知るのみ。九州の方朝鮮に近き故迷ひ來ること多かるべきも本州にて獲られたる地は右の一ヶ所のみなれば今回羽田に偶然現はれたるは極めて新らしき例と云ふべく取敢へず府下羽田村を本種の新分布地の稀例として報告す。　（黑田長禮）

鳩の飼育

余は先年七月家鳩の其年の雛にして、既に第一回の産卵をなせるものを求めて飼育せしに、第一回の卵は、其居所移され、且數日間籠養せられたる爲めか、見捨てゝ抱卵することなかりしが、更に第二回の産卵をなし。

八月十日の頃なりしかと覺ふる頃孵化し、二羽の雛兒を見るに到りしが、親鳥は毎朝二三十分位づゝ、何れへか飛び去り遊び來たるを常としたりしが、八月十六日も、例の如く出で行きたるまゝ、更に歸り來らず、雛兒の食を得んとして鳴くに切なりし、余は此日用事ありて他出せしも、鳩の歸り來らんことを思ふこと止まざりし、日暮に歸宅して家人に尋ぬるに、未だ歸り來らず、因て雛兒を巢より出して、大豆の碎きたるものを與へんとせしに、他の多くの鳥の雛兒の如く、口を開くことなければ、余は大豆の碎きたるものを、自分の口中に入れ、唾液にて濡し、雛兒の嘴を我口の所へ持ち行きしに、雛兒は我口中に已の嘴を差し入れ、喜んで大豆を食するに到りしを以て、余は爾後毎日斯の如くにして養育したり、此養育に當り、雛兒が嘴を口中に入れて大豆の碎きたるものを食する時、舌先にて大豆片を雛兒の、嘴端に送る時は、實に思のまゝに與ふることを得て、面白き程なり。

斯の如くして凡そ一週間を經たりと思ふころの朝、鳩の巢を見上ぐれば、一羽の親鳩の不思義にも歸り居れるを見たるを以て、直に雛兒を、巢に戻せしに、親子共に喜べるものゝ如く、親鳩は孳孳として、養育の事を怠らざりし、而して此歸り來たれる親鳩は雄鳥にてありしが

Naumann, Naturgeschichte der Vögel Mitteleuropas(1904)によれば

Vol. I, Pl. 31, fig. 18. *Erithacus suecica* (L.) (チガハコマドリの類)
" , Pl. 32, fig. 28. *Turdus pilaris* L. (ツグミの類)
Vol. II, Pl. 27, fig. 37. × *Regulus ignicapillus* (Temm. & Brehm) (キクイタダキの類)
Vol. III, Pl. 44, fig. 34. × *Calandrella pispoletta* (Pall.) (雲雀科)
Vol. IV, Pl. 46, fig. 29. ※ *Perisoreus infaustus* (L.) (カラフトカケスの類)
" , Pl. 47, fig. 9. ※ *Corvus cornix* L. (カラスの類)
" , Pl. 48, fig. 27. ※ *Pica pica* (L.) (カサヽギの類)
" , Pl. 49, fig. 29. × *Lanius senator* L. (モズの類)
Vol. V, Pl. 65, fig. 21. ※ *Tinnunculus tinnunculus* L. (テウセンマグソダカ)
" , Pl. 66, fig. 2. ※ *Tinnunculus naumanni* (Fleisch) (テウゲンボウの類)
" , " , fig. 15. × *Milvus milvus* (L.) (トビの類)
" , " , fig. 20. ※ *Milvus korschun* (S.G. Gm.) (トビの類)
" , Pl. 68, fig. 7. ※ *Pandion haliaëtus* (L.) (ミサゴ)
" , Pl. 71, fig. 3. ※ *Vultur monachus* L. (ハゲワシ)
" , " , fig. 9. ※ *Neophron percnopterus* (L.) (禿鷲科)
Vol. VII, Pl. 19, fig. 13. × *Crex crex* (L.) (クヒナの類)
Vol. XI, Pl. 33, fig. 2. *Sterna fuliginosa* Gm. (セグロアジサシ)
" , Pl. 42, fig. 10. *Larus fuscus* L. (カモメの類)

G. H. Vos:—Birds and their Nests and Eggs. Third Series, p. 221, Pl. XXXV. によれば
Kestrel (=*Falco tinnunculus* L.) (テウセンマグソダカ)

以上の如く世界に知られたる鳥卵中完全に圖說あるものゝ内僅かに三十二種の鳥卵に於てのみ逆斑を認め得たるに過ぎず。而して面白きことにはテウセンマグソダカを除く外一つとして同一種のものなきことなり。これによりて見れば鳥卵の逆班なることは極めて異常の例と云ふを得べし。尙ほ茲に注意を起さしむる點あり即ち或種類のものには此例比較的多く又他の種類には極めて少きことなり。前記三十二種の内にありて最も多きものゝ順に大別して記せば

鷲鷹類……十三、鶇、駒鳥類……四、鴉類……三、鳴類……三、八色鳥類……二、雉類……二、鷗、鯵刺類……二、秧鷄類……一、雲雀類……一、菊戴類……一、

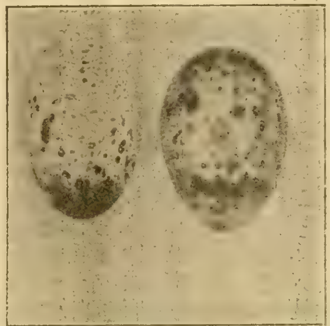
本邦にて未だ發見せられざる、鷲鷹の類最も多數なりしことは意外にして其卵の採集困難なるにも因べく鴉類及び鵙類に其例あることは已に我國にても知らるゝ處なり。余が調べたる處によれば逆斑例の未だ全く見出し得ざる鳥類の目は左の如し。(但し外國產のものを除く)

阿比目、海燕目、鸛型目、雁鴨目、杜鵑目、佛法僧目、以上の結果より見るときは逆斑なる現象は斑紋なき一樣の卵(例サギ、カモ、ハトの類)にてはこのこと無きは勿論なるもこれに反し卵全體に密斑を有する類にてもこのこと少し(例、シギ、チドリの類)。又斑紋が卵の中部に集合する場合もあり又これに反し兩端にのみ集合して中央に殆どなきこともあり。後例は極めて稀れにしてNaumann, Nat. Vög. Mitteleur., Vol. XII, PL. 22, fig. 18に於てアカエリカイツブリ類 (本邦の種類よりも小形な

に馴らしむることが出來て活動期即ち夏期は中々愛らしき籠の動物と云ふべきであると。（黑田長禮）

●逆斑鳥卵の數十例

本誌第廿九卷三四四頁に仁部氏は予が嘗て『鳥』第二號八八頁に同氏の話なりとしてオホヨシキリの卵にも屢々逆斑の例ありと記したるは恐らくモズ卵の誤聞なる可しとて其誤解を招かざる樣特に一言せられたり。此事は誤聞なりしかもしれざれど余はオホヨシキリ卵多數を調査したるに左の二新例を發見せり（挿圖參照）是等の卵は何づれも府下羽田村なる鴨場内にて採集せるものにして其一つは大正四年五月卅日に又他の一つは同六年六月廿五日に採集せるものにして共に一巢内の卵數は五個なりき。寫眞左圖は後者にして右圖は前者なり。左圖の方は特に著しく鋭端に斑紋密集するを見るべし。仁部氏が多くの本種の卵を調査せられし由なるも然かも一卵も逆斑を認められざりしより考ふれば本種の卵には此例極めて少きことを知るを得るなり。余も亦前記二例の外には全く見ざるなり。



オホヨシキリの卵の逆斑
實物大

次に參考の爲め外國書に圖說せられたる逆斑の例を調べ見しに比較的少く左に列記する卅二種の鳥卵に於てのみ認め得たり。※印あるものは極めて明瞭なる逆斑にして×印あるものは比較的明瞭を缺くもの而して印なきものは兎に角逆斑なりと認め得るものと知るべし。學名は凡て參考書に記載せられたる儘に記す。

E. W. Oates :— Catalogue of the Collection of Birds' Eggs in the British Museum (1901–1903, 1905) によれば

1901, Vol. I, Pl. II, fig. 7.　*Tetraogallus tibetanus* GOULD（雉科）
,, ,, ,, ,, fig. 8.　*Tetraogallus altaicus* (GEBLER)（雉科）
1902, Vol. II, Pl. X, fig. 3.　※ *Accipiter rufiventris* SMITH（ハイタカの類）
,, ,, ,, ,, fig. 5.　※ *Polyboroides radiatus* (SCOP.)（蒼鷹亞科）
,, ,, Pl. XI, fig. 3.　※ *Accipiter melanoschistus* HUME（ハイタカの類）
,, ,, Pl. XII, fig. 3.　※ *Rupornis magnirostris* (GM.)（鵟亞科）
,, ,, ,, fig. 4.　× *Buteo jakal* (DAUD.)（ノスリの類）
,, ,, Pl. XIV, fig. 1.　× *Baza madagascariensis* (SMITH)（鵟亞科）
1903, Vol. III, Pl. VI, fig. 16.　*Pitta cyanoptera* TEMM.（ヤイロテウの類）
,, ,, ,, fig. 18.　*Pitta mulleri* BONAP.（ヤイロテウの類）
1905, Vol. IV, Pl. V, fig. 13.　※ *Merula gymnophthalmus* CAB.（ツグミの類）
,, ,, Pl. VI, fig. 14.　※ *Zoothera marginata* BLYTH（鶇亞科）
,, ,, Pl. XII, fig. 5.　*Eurocephalus anguitimens* A. SMITH（「プライオノピネー」亞科）
,, ,, ,, fig. 12.　× *Fiscus excubitorius* (PRÉV. & DES MURS)（鵙科）

ヶ月十九日のものでも同様の結果を得ている。此二例の場合にあつて冬眠後僅か二三日にして最大の重量に復すことを實驗した。又 FOREL 教授によると此冬眠は恰も昏睡狀態にあるので直接寒氣に關することなく體の組織内の脂肪層の堆肥に基因すると云つている。所が同氏は大陸産の *Myoxus glis* と云ふ近似種に就て實驗したところによると冬季間温室に雌雄を飼養し充分食物を與へて冬眠をさせずに置いたところが五月になつてから始めて知覺を失ひそして六、七月を通し八月の半迄眠つた。此動物の體温は華氏七十度位ひであつた。斯くの如くで温室實驗は自然に於ての實驗の先例を打消したが然し冬眠中此種の不思議な頑性（即ち全身球形となつて球の如く『テーブル』を轉がり通ることも出來る）は實事上或る重量を増している。

飼養狀態が適當であるならば自然に肥大なること、又或程度迄肥大せしめて置くこと及び温度の降下は呼吸及び循環作用の兩者共不完全な失神狀態を誘致し得ると云ふこと丈けは結論としてさして理のないことではない。温度の穩な上昇は器械を適當に動かすが急激な上昇は器械を毀すのと同樣である。SAISSY の實驗は此種類の血液とその循環とは特性を有するものであると云ふ事を指點して居る樣である。

此種類のものは特に夜性を有している故晝間は巣内に眠つて黄昏に出でゝ食を求める。又冬季の巣は球狀のものでその材料は小枝、樹葉、蘚苔及び草莖であつて秋に造り冬季間の食量として巣内に少しの食物を貯藏している。繁殖の爲め及び冬季の巣は共に同じ叢林に營まれ時としては十乃至十二の巣を同一の場所に見ることがある。冬季でも温暖の日には巣内の食物が欠乏したときには出てくることがある。

食物は主として榛子、橡子、栩實、穀粒及び他の漿果類である。

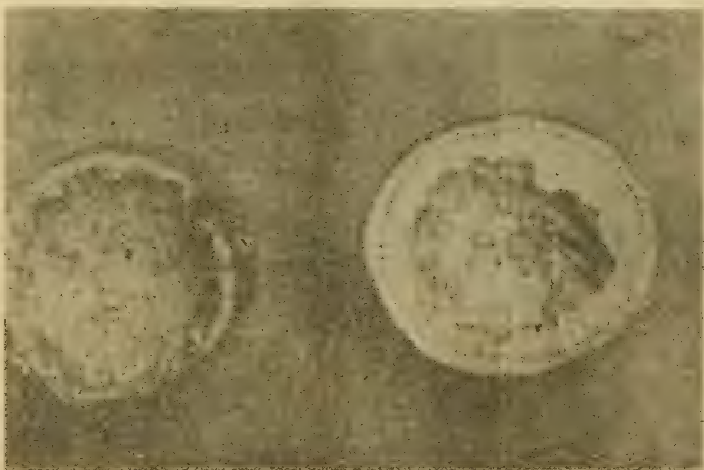
幼獸は成獸の樣に秋早く冬眠を始めない。英國では春に産れるのが普通であるが又九月に産れるのもおる夫故一ヶ年に二腹産れるのであろうと云ふことである。然し大陸産の種類ではブレームによると八月迄は産れないと云ふ。一腹の幼獸の數は三乃至四で産れたばかりのものは盲目で且つ裸體である。

大陸産の種類で最大形のものを (*Glis esculentus* と呼んで栗鼠の樣な尾を有している我がヤマネよりは數倍大なるもので頭胴は六吋餘、尾は五吋弱のものである。此種の冬眠も七ヶ月以上を要し四月末に稀れには出てくることもある。幼獸は時として歐洲産椋鳥の一種 (*Sturnus vulgaris* L.) の古巣内で産れることがあるそして一腹の數は三乃至六である。食物は各種の堅果類及び漿果類の外果實をも喰ひ又小禽及び他の小獸をも貪食することがあると云はれている。之れに反し此種は貂類、鼬鼠類及び山猫類の食餌となる。英國の種類と同じく此種も容易

れどもそれから體の方は矢張り球形の儘である。ヤマネは食物を喰して居るとき音を立てゝも平氣であるが口で吹くと飛んで逃げる即ち風を嫌ふのである。冬眠中の球形のものゝ體重は僅三匁しかなかつた。

以上の結果から見ると排泄物を巣內に出すことは少ない樣である。排泄物は淡橄欖色又は暗綠褐色である之れは食物により異るであらうけれども現今飼養のものには綠色の菜を與へて居らぬ故一寸不思議に思はれる。竹下理學士(動物學雜誌第廿九卷二九七頁)が鼠の尾に就ての實驗中に鼠が步行するときに尾を引摺る樣なことはなく水平に支へてゐるとのことであつたがヤマネにあつても鼠程著しくはないが尾を引摺ることはなく又非常に大切にするものと見え排泄後それに接觸せしむる樣なことはない。

食物に關して捕獲人よりの通信によると生米、生甘藷、栗、落花生等でよいとのことであつたが到着の後、米、甘藷、栗、大根、及び落花生を籠內に入れて置いたが甘藷と大根とは好んで食したが他のものは全く喰はなかつた。後二者は何れも橫斷した片を入れ置きしに其緣は殆ど食せず中央のみを齧つた(第四圖參照)。巢內を檢して見るに甘藷の乾燥せる小片々があるのを見た。



第四圖
甘藷の橫斷面中央のみを齧れる圖

余の今回實驗し得た習性は以上のみであるが外國書に記載された近似種の習性を附加し比較を試みようと思ふ。

英吉利に產する一屬一種の「コモン・ドーマウス」(*Muscardinus avellanarius*) と稱する近似種でも Sleep Mouse, Sleeper, Seven Sleeper などと云ふ別名がある如く冬眠をするので有名である。その冬眠の永さは五乃至六ヶ月間に渡るので其始めは秋十月の中旬頃からで三月下旬乃至四月迄である此期間內では秋には多くあつた脂肪は全く消失してしまう故に RABUS 博士も冬季間には彼れの體重は著しく減ずると云ている。又同氏によると此種類の雌では冬眠六ヶ月廿三日のもので彼の體重は夏期の場合より十一瓦即ち三〇『パーセント』減じたこゝとなると。又冬眠六

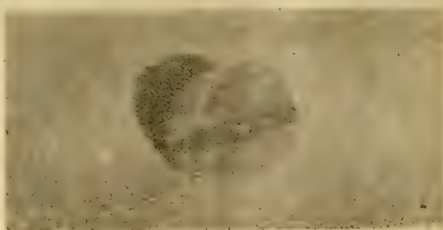
今度入手したものの色彩は Temminck の圖と比較すると餘程淡色である。背の黑縱線は同じである。

次に習性に就て記して見れば捕獲した人からの通信によると此種は四月頃より九月頃迄は山中の古木の廻りに棲み、十月頃より四月頃迄は樹の穴に樹葉で巣を造り冬季間は食物を喰はず、球形となり尾で顏を被ふて居るとのことであつた。(第二圖參照)今飼養して居るものに就て注意して見て見ると十二月十四日に到着した時には箱の内に入れてある巣から出て盛んではないが可なり活動をして居つた特に夜になると木製の箱を盛んに齧る音を聞いた。一兩日の後は晝間は餘り巣から出なくなつて夜



第二圖
ヤマネの冬眠
側面圖
實物より稍大

のみ出る樣であつた然し夜も夜通しではない樣である。同月十八日には晝間は一回も巣から出て來ないで午後八時に始めて巣から出て一度籠（木箱を廢して金網の籠とした）の中を歩き廻り直ちに食物を喰ひ始めた。約一時間半食ひ續けて排泄物を出し再び巣に入り約卅分の後更に巣より出でて糞を排泄し又入つた其後は終に一回も出でず翌朝食物を調べたが喰つた樣子は全くなかつた。十九日より以後は一回も(夜も)巣から出て來ない。即ち最早眞の冬眠(ハイバーネーション)を始めたのであろう。斯くの如く冬眠をしているものを巣より取り出すとも少しも動かず(第三圖參照)軟かい毛毬の樣で掌中に置いても少しも動かない。熟視して見ると只僅かに呼吸して居るのが見えるのみであるが今口で一寸吹いて見ると稍〻明瞭に動くが決して球形から體を延ばす樣なことはない。今度は尾の先端を摘んで釣り下げて見ると尾の基部迄は延びるけ



第三圖
ヤマネの冬眠
毛毬い如し
背面圖

●ヤマネの分布と習性

ヤマネとは *Gliridæ* 科に屬す全長三寸五分乃至四寸位の一小獸の名であつて其形狀は第一圖に示す様なもので栗鼠類と野鼠類との中間のものである。實際分類上の位置も栗鼠科、海狸科の次で即ち鼠科との間にあるのである。本種は我國では一科一屬一種で始めの學名を *Myoxus japonicus* SCHINZ と呼んでいたがトマスによると *japonicus* の誤りであるとのことである。次の名が *M. elegans* TEMMINCK であるが不幸にして此名は南亞弗利加の種類に OGILBY (P.Z.S., 1838, p. 5) によつて先取せられているので更にトマス (P.Z.S., 1880, p. 41) は *M. lasiotus* とした。其後に至つてトマス (P.Z.S., 1905, i. p. 347) は終に此種の屬を新しいものとして發表し *Glirulus* と命じた。最近の學名としては *Glirulus japonicus* (SCHINZ) (青木理學士日本動物學彙報第八卷二九八頁) と呼ぶこととなつた。



第一圖 巣の上のヤマネ

本種の分布としては本州と四國とで他の地方では獲られたことは無い。此種の始めて發見せられたのは四國の阿波國 (TEMMINCK, 1842) で次は横濱附近で H. PRYER が採集せるもの (THOMAS, P.Z.S., 1880, p. 41) である。其他日光、富士山麓(波江氏、靜岡民友新聞大正五年八月十八日、廿一日)及び山形縣西田川郡福榮村(波江氏報)で採集され信州の山地(筒井清治君旅行中の實見)にも棲息するとのことであるが以上の外本種の分布地として追加することは現今では出來兼ねる。余は本年十二月十一日下野日光の山地で獲られた一活物を入手することを得た。話によると日光では中々珍らしく十ケ年に一度位しか捕獲されぬとのことである。實際であるか否かは不明であるとしても稀れな種類であると云ふこと丈けは確であろう。

別せねばならぬと云ふ事は予の持說である。

例を *Eoanthropus dawsoni* の原著者 SMITH WOODWARD (氏一人に限つた事ではないが)の說に採る。氏は云ふ、人類でも似人猿類でも前額が高く切り立つて居り眉が突き出して居ぬ方が幼的構造である故に是が原的構造であり、*Eoanthropus dawsoni* は以て現世人類の祖先たるべく *Homo neanderthalensis* は反之似人猿類と平行の退化を遂げた人類である。

然らば予は氏の論理の裏を云はう。人類でも似人猿類でも口吻が尖つて居ぬ方が幼的構造(出產間際以降の事として)である故に是が原的構造であり、*Homo neanderthalensis* は以て現世人類の祖先たるべく *Eoanthropus dawsoni* は反之似人猿類と平行の退化を遂げた人類である。氏の論理は直に氏の說に裏切つて居る。

尙ほこの論理で行くならば、凡ての人類及凡ての似人猿類は皆多少の相平行した退化を遂げたものでなくてはならぬ。然らば退化せぬ祖先型が何處にあるか。比較形態學上及古生物學上見渡した所でさる祖先型の發見される氣遣ひは絕對に無い。

斯かる行き詰りは幼的構造と原的構造とを區別して考へぬ事から起るのである。個體發生には後來の爲の準備的急發育や發生中それ自身の爲の應急的發育やが添加して居る事を考へに入れぬから起るのである。心臟が夙くから大きく發育する事や腦が夙くより急激に增大する事やを見れば思ひ半ばに過ぐるものがあらう。この事は別に人類に限られた問題では無い。

SMITH WOODWARD の說としてならばまだ他にも批判すべきものがあるけれども、玆にはその尤なるもの々大體論だけに止める事とする。

(松本彥七郞)

●肥厚頭蓋の例

Eoanthropus dawsoni を一寸でも研べた學者等は異口同音に頭蓋が異常に厚い事を認めて居る。今該材料の予が手許なる石膏模型で當つて見ると、前額骨の一番厚い邊で一二粍、顱頂骨の一番厚い邊で一二・一粍ある、厚さは略一樣に行き渡つて居る。

予は樺太本斗郡吐鯉保產アイヌ頭骨の一で異常肥厚頭蓋の例を得た。これでは前額骨の一番厚い邊で一一粍、顱頂骨の一番厚い邊で一四・六粍ある。(測定箇所は前の模型とこの頭蓋とでそれ〴〵相該當しては居ぬ。單に一番高い値を採つたのである)この頭蓋では厚さが一樣には行き渡らず、厚い所は頗る厚いが薄い所は可成りに薄い。全體としての厚さでは *Eoanthropus dawsoni* に及ばぬが、極大値としてはそれをさへ超えて居る。隨分に著しい肥厚頭蓋である。

序でながら醫學者の統計によれば異常肥厚頭蓋の持ち主は犯罪律が高いとの事である。 (松本彥七郞)

●河豚毒素の一般理學的及び化學的反應及河豚毒素は一葡萄糖化合體也との結論に就て

石原房雄（東京醫學會誌第三拾一卷第二拾三號一一三八、大正六年十二月五日）

河豚毒素（テトロドトキシン）は常に葡萄糖の反應を呈するものにして金屬鹽の還元性に於て又着色反應に於てよくこれと一致す。猶該毒素は「オザッオーン」及び「ベンッオアート」結晶を生じ其の溶融點等の如も葡萄糖のそれの場合の如し。

河豚毒素の一グラムの還元力は葡萄糖三分一グラムに比適し右旋光性（αD＝＋20）を有す、然れども倍旋光性ならず且つ醱酵性にも非ず。もし毒素が分解されんか毒性は全々失はれ著しく醱酵性となり同時に常溫に於ても「オザッオーン」結晶を生じ得。弱「アルカリ」又は「ペプシン」によつて Salzäure を生ず。

以上諸々の特性よりして河豚毒素は一種の葡萄糖化合體恐らく葡萄糖エスターならんことを推定し得。

抄錄筆者附して「テトラドトキシン」臨床上實驗報告として岡山醫學會雜誌第三二八號に天川保氏によつて報告されたる所を見るに三叉神經痛、坐骨神經痛、膽石痛、腦神經痛、肋間神經痛、腰部神經痛、筋肉「ロイマチス」、胃痙攣、夜尿症、強度の陰萎症、脊髓癆性陰萎症等に奏効を有し副作用は注射後三—五分にして顯はれ輕きは口圍舌尖の「シビレ」感を覺ゆるに止まり甚だしきは全身の倦怠眩暈嘔心頭痛を來せり而して注射部と副作用とは大なる關係なきが如し。

（岡田要）

●日本枯葉蛾科並に鈎翅蛾科の研究

長野菊次郎（名和昆蟲研究所報告第二號）

著者は枯葉蛾科、鈎翅蛾科とにつき舊日本產として今日迄知られたるものと全體を纏め、其の生活史の知られたるものは之れを附記したり。記載せられたるもの十六屬二十七種、內四新屬三新種あり。次の如し

Takanea, gen. nov.
Kunugia, gen. nov.
Lenodrepanilla, gen. nov.
Kenjikia gen. nov.
Dendrolimus ochroleucus sp. nov.
D. iwasakii sp. nov.
Kunugia yamadai sp. nov.

（竹下政之助）

雜　錄

●人類頭骨と幼的構造

人類頭骨と似人猿類頭骨との比較で前者により幼的の構造を見る事が多い。この場合に或る學者は人類は原的で似人猿類は退化したものであると說きたがる。それは皮相的に解釋された生物發生法則を背景として居るから俗耳には入り易いかも知れぬ。予等の認めて居る生物發生法則はさるものではない。幼的構造と原的構造とは區

有すと認められし魚は三十三種にて次の如し、

Aplya Ferreri	ハゼの類
A. pellucida	同
Aspidophorus cataphractus	ハツカクウヲの類
Atherina presbyter	トオゴロイワシの類
Blennius pholis	ギンポの類
Callyonymus lyra	ヌメリゴチの類
C. maculatus	同
C. dracunculus	同
C. belenus	同
Caularchus meandricus	ウバウヲの類
Centronotus gunellus	ギンポウの類
Clinus argentatus	同
Cottus gobio	カジカの類
C. bubalis	同
Chorisochismus dentax	ウバウヲの類
Fierasfer imberbis	カクレウヲの類
Gobiesox cephalus	ウバウヲの類
Gobius minutus	ハゼの類
G. Ruthensparri	同
G. paganellus	同
Lepadogaster Gouanii	ウバウヲの類
L. Wildenowi	同
L. candollii	同
L. bimaculatus	同
L. microcephalus	同
Lophius piscatorius	アンコオの類
Mugil chelo	ボラの類
Oryzias latipes	メダカ
Salangichthys microdon	シラウヲ
Tetrodon cutaneus	マフグの類
Trachinus vipera	トラギスの類
Tripterygion nasus	ハゼの類
Zoarces viviparus	ゲンゲの類

右の内 *Cottus gobio* は輸入前腎動脈に變化なけれども「グロムス」と輸尿管との連絡なしと云ふ。

以上の和名に就ては田中理學士の御指教を乞ひたり謹で氏の御好意を謝す。

抄　録

●シーブライト種の雄雞の去勢

MORGAN, T.H. Demonstration of the Effects of castration on Seabright cockerels: Proceed. Soc. Exp. Biol. Med. 15, 1. (1917)

「シーブライト」種の雞は雄にても雌型の羽を有することは本誌二八卷一二一頁に記載し置きしが著者は今回F_1及びF_2の雄及び「純粹」の「シーブライト」種の雄を去勢したるに脱羽の後に雄型の羽を生じたるを實驗したり、然し雞冠は普通の去勢雄の如く縮小したり、同樣の手術をなせしものゝ中一羽半年の後に鷄冠大になり雌型の羽に歸りたるものあり多分手術の際殘留せし睪丸の一部の再生せるならん。

（谷津直秀）

附近の血管の走向は他のものにても殆ど同一ならむと云ふ。*L. candollii* にては輸入前腎動脈二本ありて、上總動脈の大動脈に合する處より少しく後部に始まる。本種にては「グロムス」互に相遠かるのみならず大動脈よりも離隔せるを以て輸入前腎動脈は共通部を有せず、左右に一本づゝあり。輸出動脈は「グロムス」を出てゝ後、腸間膜動脈に入らずして再び毛細管に分れ「グロムス」に續く屈曲せる輸尿管の表面に終ると云ふ。

元來前腎が稚魚の排泄器なりてふ事は總ての學者の一致する處なり。故に成體に之れを見る時には幼時の器管の退化せずして殘存せしものと認むるを至當とす。然るに今 *L. candollii* と稚魚の血管排置を比較するに先づ輸入前腎動脈に差異を見る。即ち稚魚の型にては一本なるに *L. candollii* にては二本なり。然れども該動脈は其の發生の極めて初期にては二本にて「グロムス」が相接するに從ひ兩者の起點相合し、共通部を生じ初めて一本の前腎動脈を形成せしものなれば、「グロムス」が離隔せる此の魚にて二本ありと雖も重要なる變化ならざる可し。然れども稚魚にては動脈に歸るべき輸出前腎動脈が毛細管となり輸尿管の周圍に終るてふ事は注意すべき變化にて。之れが爲めに此の魚にては前腎は成魚に殘留すとは云ひ得れども稚魚の排泄器が其の儘に保存せらるゝとは云ひ得ざるべし。或は幼時より斯る構造を有せしかとも想わるれど、フエリツクス氏の *Salmo fario* の發生研究及び余のメダカにて得たる經驗より判斷すれば、稚魚にては幼型の前腎を有せしものが成體に近くと共に變化し前記の如き特種のものと成れりと考ふるを妥當とす。メダカの稚魚は型的の前腎を有すれども成魚は然らず。第三圖の四に示す如く、輸出前腎動脈は直接大動脈、或は腸間膜動脈に入らずして、大動脈の腹壁より出る特別なる細動脈に入り、該動脈は再び大動脈に注ぎて後右の「グロムス」に續く屈曲せる輸尿管の周圍に終る。故に Lepadogaster 屬の魚及、メダカに於ても、前腎は殘留せらるゝも稚魚の前腎が完全に保留せられたりとは云ひ難し。而て輸出前腎動脈が輸尿管の屈曲部にて毛細管に終るてふ事實は、中腎の動脈排置とよく一致す。中腎のマルピキー小體に達せし動脈は毛毬をなして後、輸出動脈として出で屈曲せる中腎細尿管の周圍にて毛細管となる。故に前記の魚の前腎は其獨特の血管排置を失ひて中腎化せり云ひ得らるべし。之れに反してシラウオを見るに其の血管の排置少しも稚魚の型的のものと異らず即ち輸出前腎動脈は腸間膜動脈に入りて毛細管となる事なし。

今日迄成體に前腎ありとして報告されし魚はあれど、其前腎が稚魚の狀態其儘を表すと認めらるゝものはシラウオを除きて他に無し。

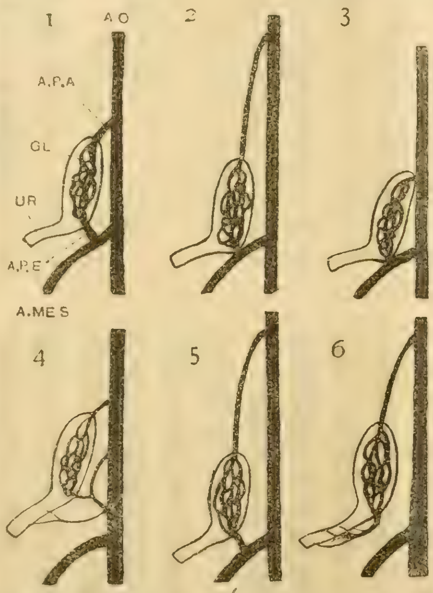
附記

今日迄腎臓を研究されし魚は六十七種あり、內前腎を

動脈の一分枝として其の腹側に始り、「グロムス」に達するや否や二叉し各側の「グロムス」に入る。以上は輸入前腎動脈にて唯一本、何等分枝なし、「グロムス」の毛細管は合して再び一本となり各側の「グロムス」を辭して直に左右合して一本となる。以上は輸出前腎動脈にて後に腸間膜動脈に入る。

魚の種類により此等の部分の間に長短の差異あり。余の見たるメダカ、フエリックス氏の研究せし *Salmo falio* は先づ型的の構造を有すと云ひ得べし(第三圖の一)。鯉にては(同圖の二)輸入動脈非常に長きに反して輸出動脈短く「グロムス」の尾端は直に腸間膜動脈に接す。金魚(同圖三)にては輸出、輸入、兩前腎動脈共に短し。

稚魚の腎臟に入る靜脈は主靜脈なり。各側の該靜脈は夫々前後より腎臟内に入る。腎臟内にて前後の主靜脈は合してキユビエー氏管と成り、腎臟の殆ど腹面中部より出でゝ心臟に入る、腎臟内にては靜脈は血竇の形を呈し pseudolymphoid tissue の各部に達す。



第三圖、前腎の動脈系を示す摸型圖。
一、型的の稚魚前腎、メダカ、*Salmo falio.*
二、鯉の稚魚。
三、金魚の稚魚。
四、メダカの成魚。
五、シラウオの成魚。
六、*Lepadogaster candollii* の成魚。
A, MES 腸間膜動脈。 AO 大動脈。
A, P, A 輸入前腎動脈。 A, P, E 輸出前腎動脈。
GL グロムス。 UR 輸尿管。

今此等の事實を通覽するに稚魚前腎の特徴とすべき點は其の血管排置にて、前腎内に入りし動脈は「グロムス」を潤せしのみにて直に動脈に歸り。毛細管となりて靜脈に還る事なし。即ち前腎内にては動脈血と靜脈血との間に何等連絡なき事なり。

シラウヲ前腎の特徴

今日迄の前腎を有する成魚の記載者中、其の「グロムス」の血管迄精細に研究せしはギテル氏のみなり。然も氏は多く斯かる魚を報告せし内 *Lepadogaster candollii* にて之れを知り得たるのみ。オーヂヅエ氏は「グロムス」なき前腎の血管排置を多く記載し、ギテル氏の其と一致すと主張すれど、氏の記載、挿圖より判斷すれば、氏の所謂前腎動脈なるものは種々他の動脈を誤解せるものゝ如く、且氏の稚魚前腎の型的血管排置なりと主張するものはギテル氏の發表せるものと同一にして、前述の余の型と異る。今ギテル氏の記載を見るに、*Gobiesocidae* の魚は多く前腎を有し其の腎臟の形も略、同一なるを以て *L. candollii* の「グロムス」

なる側葉を生せり。體は細長同幅なれど後方に至りて尖れり。前端側葉部に於て最も幅廣し。體幅體長の比凡そ一對四乃至六なり。體は乳白色にして消化管は橙色或は黄色に見ゆ。體の脊面正中線に暗紫色の網狀帶あり。

四つの目を具ふ。夫々新月狀を呈し其色暗紫色なり。各二個の目は前後相接し恰も一個の如くに見ゆ。前端に近き部分にあり。

口は前端に近き腹面に在り。

生殖孔は後端近くに位し腹面に開く。交接器は殆ど體の四分の一にして稍〻三角形に近き大なる貯精嚢を有す。睾丸は多數にして球狀を呈し體の兩側に排列す。陰莖は二重の陰莖鞘内にあり。内外兩陰莖鞘は共に陰莖より長し。卵巣は體の兩脊側部にあり。

●前腎を有する魚の一新例（承前）

理學士　竹下政之助

稚魚の腎臟

シラウヲの前腎が如何なる特性を有するかを説明するに當て稚魚に見らるゝ前腎の構造を記す必要あり。硬骨魚にては生殖腺の成熟と共に前腎は退化するを普通とし、之れに代るべき物は中腎なるを以て、余は成體にて前腎無き魚にては前腎退化の將に始まらむとする直前の時期の構造を、其の發育最も進みたるものと認め。前腎の成體に殘留する種にては中腎形成の始まる直前の前腎を其の型的の構造と見做さんと欲す。之れフエリックス（FELIX）氏が成體に前腎なき *Salmo fario* の發生研究に際し、前述の時期の前腎なりとして記載せしものと余が成體に前腎あるメダカ、然らざる鯉、金魚等にて見たる構造も此等の時期に於ては皆良く一致すればなり。

稚魚の前腎は基後頭骨の下、或は後方、心臟の上部にありて左右對をなす。左右略、相稱なれども附近の臟器に影響せられて多少形を異にする事多し、然れども重要なる諸點は何等異る事なし。大形なるマルピギー小體即ち「グロムス」、輸尿管の最前部の屈曲せる部分及びpseudolymphoid tissue.より成り、結締組織の被蓋に包まれて稚魚の腎臟を成す、「グロムス」は左右相接し上總動脈の大動脈に合する所と、腸間膜動脈の根部との中間にて大動脈の腹壁に密着す、稚魚の腎臟に對して云はゞ其の内縁中部にあり。前腎動脈は「グロムス」の前にて、大

溶解せる柔パラフヒンと透明材料を入れて煮ること約二十秒乃至一分、而る後硬パラフヒンに移し二十秒乃至五十秒煮るべし。時間の僅少なるに讀者は意外と思はるべきも幾多の失敗せし結果、余は此の時間を得たるなり。

硬パラフヒンよりとり出せる材料は、谷津博士の法によりて完く埋藏するを得可し。此の方法たるや微小なる材料を埋藏するに便宜なるものにして、先づ硬パラフヒンをピペットにてとりわけ、此の上に材料と共に更に硬パラフヒンを注加するなり。恰も重ねたる餅の如き狀態となりしパラフヒンをば、熱せる針にて再び溶解するなり。而て後、解剖顯微鏡下に材料の位置、狀態を修正し、材料の延長線並に交叉線を夫々パラフヒンの端に記入するなり。之後日切片作製上材料の位置を指示し、極めて便利なるものなり。パラフヒンを冷却する際七十%酒精を用ふれば切片作製上妙ならんとの寺尾學士の助言あり。余も亦試みしに不佳ならざりき。

切片は主としてケンブリッヂ、ミクロトームによりて作れり、其厚さ四μ乃至八μとなせり。普通の方法によりて臺硝子に貼り付けし切片は、最早や觀察に充分なり。但し切片染色を行ふ場合には既に述べしが如くマロリー氏法及びデラフヒールド、ヘマトキシリンと硼砂カーミンとの複染色を用ひたりき。

（三）記載

左に掲ぐる二種は新種なるべし。

(1) ***Vorticeros ijimai***, n. sp.

頭部に側葉を有し前端には二個の長き觸角を生せり。觸角の先端尖れり。觸角は其基部に於て互に約九十度の開きをなす。基部は稍狹小なる部分を以て頭部と識別し得可し。體は脊面稍凸狀を呈し細長なり。殆ど同じ幅を有すれど後方に至るに從いて其幅を減じ尖端を以て終れり。體幅體長の比は凡そ一對六乃至八なり。體の全面には纖毛を有す。觸角の尖體には多少長き四乃至八本の纖毛生せり。體は乳白色にして消化管は橙色或は黄色に見ゆ。體の脊面正中線に暗紫色の網狀帶あり。

四個の目を具ふ。夫々新月狀を呈す。其色暗紫色なり。各二個の目は前後相接し恰も一個の如くに見ゆ。前端に近き部分に在り。

口は殆ど前端に近き部分の腹面に在り。

生殖孔は後方五分の一の腹面に開き生殖腔に通ず。睪丸は多數にして、球形を呈し體の兩側部に排列す。陰莖は體の後端に位し二重の陰莖鞘內にあり。內部陰莖鞘は陰莖より短し。卵巢は體の兩脊側部にあり。

(2) ***Vorticeros lobatum***, n. sp.

頭端に短小なる觸角を有し兩側には其先端尖れる著明

法最も有効にして材料を得るに便なり。但し季節と海水の狀態によりて、殆ど採集するを得ざる時ありき。種々の海藻を驗したるに、主としてホンダワラ中より多く發見せられたり。ホンダワラは實驗所近海には少からず繁茂せり。其種類も亦多けれど *Sargassum patens, S. serratifolium, S. piluliferum* を普通とす。

洗ひ出せる後暫時にして硝子鉢中を驗すれば、數多の小動物あり。之等小動物中に混じて極めて小さき棒腸類は泳ぎぬ。時の經過と共に硝子壁に恰も休息せるが如く密着して靜止するに至る。余はピペットを用ひて時計皿にとりわけ採集するを得たり。形態小なる爲め、慣れざる間はルーペを用ふるに非ずんば識別するに容易ならず。

固定液として余はピクロホルマリン、熱湯、昇汞溶液、及び三%醋酸昇汞溶液を用ひたり。然れども其結果大同小異なりき。されど余の僅少なる經驗に從へば、凡ての場合に於て三%醋酸昇汞溶液は良好なる結果を與へたるものゝ如く認められぬ。水分を減せる器中に泳ぐ材料動物へ、熱せる右固定液を注ぎ直ちに清水中に移して洗滌するなり。されば其固定に要する時間は一分を經過せられざる可し。數回の洗滌後、沃度酒精の試用を行ひ、而る後材料は七十%酒精中に保存せらるゝなり。

材料染色に余は硼砂カーミン、マロレー氏法並にデラフィールドヘマトキシリンを用ひたり。切片染色には不適、且つ細き部分の觀察には不分明の點なきにしもあらざれど、硼砂カーミンの染色は其結果最も良好なるものゝ如く認められたり。其使用上特に注意す可きは比較的濃厚なる同液に長時間浸し、而る後淡き酸酒精にて洗滌することなり。余は同一材料を一日乃至五日間浸しをきたりき。

染色材料透明劑として余は常にテレビン油を用ひたり。材料動物の狀態より直ちに濃厚なるテレビン油に浸すときは、大概收縮すべし。依りて余は、濃度の異なるテレビン油を作り、凡そ三回にして純テレビン油に浸すことゝなせり。無水酒精に三十分間浸せる染色材料をば、先づ第一液に浸す。第一液とはテレビン油$\frac{1}{3}$、無水酒精$\frac{2}{3}$とを混ぜしものなり。次でテレビン油$\frac{2}{3}$無水酒精$\frac{1}{3}$なる第二液に浸し最後に純テレビン油に浸すなり。種類によりて其時間異れども余が述べんとする二種に就て實驗せし結果左の如し。

液＼種類	*Torticeros ijimai*	*Torticeros lobatum*
第一液	一時間	二時間
第二液	一乃至三時間	二乃至四時間
テレビン油	二乃至四時間	三乃至四時間

斯くして透明材料出來上りしなり。

扨て、余は埋藏劑としてパラフヒンを用ひたり。其時間方法も材料の小なる爲め特に注意す可き點多し。

(a^2) 前縁に多數の眼點排列す。

(a^3) 體は長く、濃帯黄色にして、正中線に沿ひ一條の褐色の縦線あり……………………………………25. *P. awaense*, n. sp.（安房國白濱）

(b^3) 體は長く、帯黄色にして、赤褐色の小點全面一様に分布し、正中線に沿ひ一條の暗色の縦線あり……………………………………26. *P. rubropunctatum*, n. sp.（三崎）

●日本産棒腸類の新種に就て

理學士　戸澤富壽

（一）緒言

棒腸類は渦蟲類蟲の一目にして、其形態極めて小なるを普通とす。我國に於て其研究されしを未だ聞かざれど、幸ひ飯島教授の暗示と御懇篤なる御指導を得たる余は、其研究の一部をなすに至れり。

種々の時季を通じて、數回三崎臨海實驗所に遊びし余は材料の採集を行へり。主として、淺瀬の海藻中より得たりしも、我種の如きは十五噚の深所より發見されたり。之飯島教授の御厚意によりて雇入れし二名の潜水夫が、採り來りし海藻を得たる結果にして、全く同教授の御盡力たらずむばあらず。而も後に至り、余が研究するところに從へば新種なるものゝ如し。乃ち *Vorticeros ijimai* と命名せしは實に斯かる次第なり。

其研究に容易ならざるものありしが、飯島教授は御懇篤なる御指導を與へられ、且つ五島教授は貴重なる材料を賜はれて、余を助け給ひしは深く感謝するところなり。尚飯塚博士並に朴澤、寺尾、鏑木三學士は、有益なる助言を與へられたり茲に謹んで謝意を表す。

（二）材料

既に述べし如く余が採集せし材料は、主として海藻中よりなせり。プランクトン網によりて、繁茂せる海藻中を曳くこと數回、然る後海水を入れし鉢中にて洗ひ出せば採集することを得べけれど、形態の小なる爲め其結果の思はしからぬことあり。余は飯島教授の御指導に從ひて、數多の海藻を採り集め、硝子鉢中に洗へり。此の方

呈す、脊面に於てオリーブ帶灰色の色帶は網狀に連絡し、黒色の小點は全面殆んど一樣に散布せり……17. *P. reticulatus*, n. sp.
(三崎、安房國白　)

(b^1) 體は橢圓形にして體縁は波狀を呈す、脊面は淡紅色にして數個の黒斑點を有し、體縁に沿ひ赤褐色及黒色の内外二條の色帶あり……18. *P. lacteus* (COLLINGWOOD)?
(三崎)

(b^3) 二個の陰莖を有す。

(a^4) 體は橢圓形にして、體縁は稍〻波狀を爲す、天鵞絨の如き黒色にして、體縁に沿ひ輝黄色並に赤褐色の内外二條の色帶あり。……19. *P. luteomarginatus*, n. sp.
(三崎)

(b^4) 體は廣濶橢圓形にして、體縁は波狀を呈す、帶褐黒色にして、正中線に沿ひ輝色の二條の縦線帶、體縁に沿ひ黒色の狹色帶あり……20. *P. nigromarginatus*, n. sp.
(相模國松輪、安房國白濱)

(b^1) 觸角は體縁の褶襞にあらず、咽頭は褶襞を生ぜず、腸管の分岐著しからず。

脊面に小乳頭突起を具ふるか或は缺如し、腸管枝の末梢は體の側縁に於て開孔す……
……*Cycloporus* (Euryleptidæ).

體は橢圓形にして赭色を呈し、多數の赤色及數個の暗色の斑點を有す……21. *C. papillosus* (M. SARS).
(三崎)

(B) 觸角を缺き、腸管は網狀連絡を生ぜず。

咽頭は圓筒狀にして前方に向ふ、陰基は附屬物を具へ、攝護腺は二個あり……
……*Prosthiostomum* (Prosthiostomidæ).

(a^1) 腦庭眼は二條の線狀群を成す。

體は長く、帶黄色にして、正中線は肉桂色を帶ぶ……22. *P. siphunculus* (DELLE CHIAJE)
(相模國三崎及松輪、安房國白濱)

(b^1) 腦庭眼は二個の卵圓形の集塊を成す。

(a^1) 前縁に排列せる眼は僅少にして、凡そ三十個より多からず。

(a^3) 體は長橢圓形にして、兩端は圓く、輝黄色を帶び、赭色の小點は全面一樣に散布せり……23. *P. grande* STIMPSON.
(大島、相模國松輪、安房國布良)

(b^3) 體は長く、帶黄色にして、頭端を除き全面に不規則なる褐色の斑紋を見る……
……24. *P. marmoratum*, n. sp.
(安房國白濱)

(a^3) 膣は單一の附屬囊を具ふ。

觸角はあれども不判明なり。眞正の貯精囊を有し、攝護腺は脊側に在り、陰莖は附屬物を具有せず……………………………

…*Pseudostylochus*, n. gen. (Diplosolenidæ).

(a^4) 基色は帶黃色なり。

(a^5) 體は橢圓形にして、全面に一樣に散布せる褐色の小斑點を有す。觸角眼は不規則なる集塊を、腦庭眼は不規則なる二群を成す

……………………12. *P. takeshitai*, n. sp.

（相模國松輪岬）

(b^5) 體は廣き橢圓形を呈し、帶褐橙黃色の小點は密に分布せり。觸角眼は不規則なる集團を、腦庭眼は長き二群を成す……………

………………… 13. *P. fulvus*, n. sp.

（三崎）

(b^4) 基色は濃厚なるオリーブ帶黃色なり。

體は橢圓形にして、全面に暗綠色の小點を有す。眼の排列は前種に酷似せり………

……………14. *P. obscurus* (Stimpson).

（三崎、安房國布良、北海道小樽）

(b^3) 腟は二個の附屬囊を具ふ。

觸角を具へ、眞正の貯精囊を有す、攝護腺は脊側に在りて射精管と並び陰莖の尖端に開き、陰莖は附屬物を有せず…………………

…………*Callioplana* (Diplosolenidæ).

體は橢圓形にして體緣は襞狀を呈し、天鵞絨の如き黑色を帶び、無色の體緣に亞ぎて黃褐色の狹き條帶あり、觸角眼は觸角の基部に於て一群を、腦庭眼は長き二群を成す……

15. *C. marginata* Stimpson.

（大島、三崎、安房國洲ノ崎）

(*II*) 腹側に吸盤有り…………亞目 **Cotylea.**

(*A*) 體緣に觸角を具へ、腸管は網狀連絡を形成す。

(a^1) 觸角は體緣の褶襞にして、咽頭は褶襞を成す腸管は著しく分岐せり。

(a^2) 脊面に小乳頭突起を備ふ、觸角は銳く、二個の雄交接器有り…………………………

………… *Thysanozoon* (Pseudoceridæ).

體は廣濶なる橢圓形にして、紫灰色或は黃紫色を帶び、正中線に白色或は黃色の一條の縱帶あり…………16. *Th. brocchii* (Grube).

（三崎）

(b^2) 脊面に小乳頭突起なし。

單一或は二個の雄交接器を有す…………

……………*Pseudoceros* (Pseudoceridæ).

(a^3) 單一の陰莖を有す。

(a^4) 體は稍々橢圓形にして、體緣は波狀を

●日本產多岐類の檢索表(二)

理學士　惠利惠
理學士　鏑木外岐雄

(b¹) 攝護腺は射精管より分離し、導管に因りて後者に開通す。

(a²) 陰莖を缺如す。

(b³) 頸部觸角を缺き、攝護腺は腹側にあり。眞正の貯精囊を具へ、交接腔にキチン質の剛毛生じ、膣の附屬囊は甚小にして痕跡的なり、……*Neoplanocera*, n. gen. (Planoceridæ).

體は長楕圓形にして、蒼白黃色を帶ぶ。觸角眼及腦庭眼は混淆し、正中線の各側に排列す……8. *N. elongata*, n. sp. (安房國洲ノ崎)

(b³) 頸部觸角を有し、攝護腺は脊側に在り。

(a⁴) 交接囊を缺く。眞正の貯精囊を具へ、交接腔にキチン質の剛毛を有し、膣の附屬囊は極小にして痕跡的なり……*Planocera* (Planoceridæ).

(a⁵) 體は廣濶なる楕圓形にして大なり。體色は種々異れども、黑色の色素粒は網狀に分布し、黑味勝なり。觸角は屢々數個集りて各側一群を成す。觸角眼は環狀に排列し、腦庭眼は二群を成す……9. *Pl. reticulata* (STIMPSON). (琉球、三崎)

(b⁵) 體は楕圓形にして小なり。暗紫色を呈す。觸角眼は輪環を、腦庭眼は二對の群集を成す……10. *Pl. purpurea*, n. sp. (三崎、安房國白濱)

(b⁴) 交接囊を有す。副貯精囊を具へ、膣球は附屬物を有せず、膣の附屬囊は大なり……*Paraplanocera* (Planoceridæ).

體は廣濶楕圓形にして、體緣は波狀を呈す。オリーブ帶黃色にして、多數の乳白色の斑點及小數の暗褐色の小斑點は不規則に散布し、尚體緣に沿ひ黃色並に白色の小點一列或は數列に排列せり。觸角眼は輪環を、腦庭眼は長き二群を成す……11. *P. misakiensis*, n. sp. (三崎)

(b²) 陰莖を有す。

一大樂園を設立し居るが如きは吾人の取らざる所、しかも世界各地に於て或は廣地域に亘り或は一小地域を限りて蚊族驅除を勵行し或る程度の効果を收めつゝある實例の少からざるにも鑑みざるべからず。而して人體內の「マラリア」寄生蟲を驅除する方法としては規尼涅服用にあるが、固より絕對的の成果を得るが如きはこれ亦至難に屬すべきも、しかも其適用宜しきを得ば必ず効果の顯著なるものあるべきは論を俟たず。溫帶地方の冬期に於ける「マラリア」寄生蟲の存在は主として人體內に限られ越冬蚊の體內にはこれを見ずとの研究既に公にせられ、最近ミッツマイン氏（一九一五年）は北米ミスィスシピー州、ボリバー、ワシントン地方にて一月より三月十五日までに剖檢したる越冬「アノフェレス」一千二百十一個には「マラリア」寄生蟲を見出さゞりしに反し其地方の住民一千百八十四人中四百九十二人即ち四〇%以上は該寄生蟲の保有者なることを證したり。越冬せる「ア、シネンシス」にも「マラリア」寄生蟲を保有せざることにつきては既に宮島博士（一九〇三年）の山城淀に於ける研究により明かにせられたるが、余は未だ之を實驗するの機を得ざれども、今假りに同樣の結果に到達すべきを期待し得べしとなし、更に一歩を進めて此寄生蟲の人體內に限らるゝ時期を利用し、一月頃より「アノフェレス」が活動吸血を開始するまでの期間に於て流行地に於ける住民殊に小、中學校の兒童生徒等幼、少年者につきて血液檢査を徹底的に行ひ、其「マラリア」寄生蟲保有者に對しては規尼涅服用を勵行するとせば比較的勞費の少くして効果の大なるべきは信じて疑はざる所なり、茲に地方衞生の監督者が率先してせめても斯かる企畫の下に「マラリア」防遏に努められんことを希望して止まざるものなり。

終りに於て余の此調査に關し多大の便宜を與へられたる內務省衞生局長中川望殿、東京醫科大學傳染病研究所長林春雄殿、內務省防疫官谷口腆二氏、滋賀縣警察部長大森佳一氏、同縣同部衞生課長佐々木誠四郎氏、同縣彥根中學校教諭兼舍監臼田紀六氏に對し深厚なる謝意を表す。

案したるが如く、豫め斜崖其他適宜の所に斜孔を穿ち置き、蚊をしてこれに潜伏せしめて捕蟲網にて採集するか或は松明等にて燒殺するも良き方法なり。

以上の諸項は其後夫々實行せられたりしが、尙彦根中學校寄宿舍にては御行在に先ち生徒に對し規尼涅服用を勵行し、十月末には一人の「マラリア」患者を見ざるに至らしめしことは其豫防上有効なりしは言を俟たず。而して十月には他の事由よりならんも舍生の全部を寄宿舍より徹退せしめたりしが、「マラリア」豫防上の必要よりこれを見るときは其徹退がなほ早ければ早きだけ一層有効にして且つ合理的なるべし。

最後に一言附加したきは唯彦根のみとは云はず本邦內に於て廣き分布と深き根抵とを有する三日目熱が衞生上全く等閑に附し去られ居ることにつきてなり。彼の往時强大なりし希臘國民が次第に衰退して今日の如き狀態を現出するに至りしは主として熱帶熱即ち惡性「マラリア」の侵入猖獗を極めたるに因ると解せらるゝが、幸にも三日目熱は良性なるを以て斯くの如き運命を我國民の上に招來すべしとは考へられざるも、しかも、該病が主として身體發育の重要時期にある幼、少年者を襲ひ、前段に述べたるが如く流行地にありては其多數者がこれに冒され貧血衰弱を來し居るより考ふれば必ずしも衞生上輕々に看過すべからざる問題なりと思はるゝなり。此幼少年者を收容し居る流行地の學校等にありては採光換氣等所謂學校衞生につきては盛に論議しつゝあるも一方其兒童生徒の幾割かゞ「マラリア」に冒され精力の消耗せられあるを看過し、又學校當局者は一方に於て生徒の出席率の多きを望みつゝあるにも係はらず夏季に於ける缺席の比較的多くが「マラリア」に基因するを自然の儘に放任し置くが如き例に接したることあり。勿論玆には學校當局者の不注意を云爲せんとするにはあらず、新進の文明國を以て自ら任じつゝある我國民にして其豫防策等の熟知せられある「マラリア」を輕視し、唯姑息消極の手段を取るのみに止めて徒に寄生蟲發育の爲めに大切なる血球を提供し、蚊族繁榮の爲めに血液を供給し居るが如き狀態に甘んずるは餘りに無頓着なりと云ふべく、未開の時代蒙昧の民より相去ること遠からずとの誹謗を不名譽ながらも甘受せざるべからず。

「マラリア」に對する防遏則として成書にあらはるゝ所のものは(1)「アノフェレス」を絕滅するか、(2)人體內の寄生蟲を絕滅するか、(3)健康者並に寄生蟲保有者の何れもが絕對に「アノフェレス」の刺螫を受けざるかの三項に外ならず。而してこの三者の內何れの一項にても完全に成功し得たりとせば唯それのみにて充分なること明かなり。今は此各項につきて詳述すべき場合にはあらざれども第一項の「アノフェレス」を絕滅するが如きは容易に望み得べきにあらず、されど容易にあらざるの故を以てこれを放任し蚊族の繁榮するが儘に任せて彼等の爲めに

對しては一セ、メ、につき七條六目「一寸につき二十條十九目」にて充分にして日本産蚊族全體としては一セ、メ、につき九條八目「一寸につき二十四條二十三目」以上なるを要す)。尚若し出來得ることならば毎日日沒前二十分間位前に窓を閉じたきことなり。

(3)、御座所の北、東二方にある大小の藪の掃除整理を行ふと共に一方には蚊を出來得るだけ捕殺せしむること。

屋外の蚊を捕殺するが如きは如何にも迂遠の感あらんも、前段幼蟲探査の項に述べたるが如く十一月上旬には既に大本營附近の發育個所に幼蟲及び蛹を見ざりしなれば從て其附近に成蟲の增加し來ること殆どなかるべく、且つ大本營の北東部は前述の藪を隔てゝ外濠の內側なる城壁にて圍まれ恰も一區廓をなしあれば假令小範圍なりとも採蚊を實行すればするだけ明かに危險を減少し得ることゝなるなり。

而して藪の掃除整理を行ふことも、確に有効なることなれども、唯漫然これを行ふときは却て蚊をして建築物內に遁入せしむる恐れあるにより、掃除の前に採蚊を行ふか或は兩者を同時に行ふかがよろしからんかと思はる。

次に採蚊に從事するものは其活動比較的敏捷なるを要し、普通の人夫の如きは經驗上これに適せざるを認め居りたれば縣當局官と談合の上小學校兒童をしてこれに當らしむることゝしたり。「ア、シネンシス」は夜間吸血性なるが故に晝間採蚊せしむるとせば刺螫せらるゝ危險もなかるべく、兒童保健上の問題ともならざるべし。

採集の方法としては普通の圓形捕蟲網にて可なるべけれど、其框は多く軟弱なる針金なる爲め雜草、灌木、小笹等の繁生しある所にては容易に歪曲して用をなさゞるに至る缺點あるにより、三角形鋼鐵框捕蟲網(厚さ一・五ミ、メ幅一五ミ、メ位の鋼鐵を三角形に曲げて枠を作り、革を以てこれを包み、其併せ目の所に適宜一、二寸の幅を有する稍厚强の布片をつけ、其下縁と網の上縁とを縫着し置き網破損のときにはこの所にて取り換ふ)を作りて使用するに適當の重さありて雜草其他を薙倒するを得甚だ便利に感じ居れり。驅除を目的とする捕集には前述の如く網を二重にするか、或は稍長くなし置きて入りたる蚊を直ちに殺すべく、若し材料を研究用になさんとする場合ならば第二圖(3)の如き稍大なる金網籠(底は圓錐狀となし中央に孔を設け上には蓋と携帶のための鈎とをつく)を用意し一方網は其底より五、六寸の所の直徑を籠底の直徑より稍小になし置き、先づ網にて蚊を捕へ直に籠を網中に入れて網の底部を輕く下より打ちながら追ふときは蚊は籠中に入るなり。

なほ屋外捕集の際ブリン氏(E. BRIN)(一九〇八)の創

には適せざるものと見るべく、而かも飛翔し居るものゝ捕集には用をなさず。

余は研究材料捕集の爲め常に第二圖（2）の如き器具を使用し居るが、これによるときは垂直面又は天井に靜止し居るもの並に飛翔し居るものをも捕へ得らるゝが上に材料も殆ど損傷せらるゝことなきにより。充分其目的を達し得らるゝなり。而かも此方法は驅除を目的とする捕集にも適用し得るの價値ありと信ずるものなり。（a）は普通蠅取器として坊間に販賣せらるゝ小形の金網籠にして唯脚を去り網目の細き金網を用ひ且つ稍堅牢に作りたる差あるのみ、即ち一方には圓錐形をなせる底ありて中央に蚊の侵入するに足るべき孔を穿ち他の一方には開閉し得る蓋をつけあり。（b）及び（c）は何れも鐵葉製なるが前者は圓板にして其徑網籠の底徑より稍大きく後者は皿にして其徑は底徑より稍小なり。先づ垂直面の蚊を捕ふるには網籠を以てこれを蔽ひ（多くの場合には唯蔽ひたるのみにても蚊は籠中に入るなり）籠と垂直面との間に圓板（これは「ボール」紙にても可なり）を挿入し籠の底に圓板を宛てながら籠を垂直面より離して直立せしむれば蚊は籠中に入るべし（一旦中に入りたる蚊は再び外に遁れ出づるが如きこと殆どなし）。かくしてこれを幾回も操り返へすなり。次に飛翔し居るものを捕ふるには一方の手に網籠を横にして持ち他の手には皿を持ちて蚊を左右より夾撃し次いで籠を直立せしむれば蚊は籠中に入るなり。更に高所に靜止し居るものを捕ふるには籠及び圓板に適宜の長さの柄をつけ、且つ螺旋止めにて少くとも直角だけ廻轉せしめ得るやう裝置するを要す。先づそれが天井なる場合には網籠を倒立せしめて螺旋にて固定したる上天井の蚊をおほひ、一方圓板を柄と直角になして天井と籠との間に挿入し、籠に宛てながらこの兩者を横に且つ籠の底部が室の暗所に向くやう引き卸すときは蚊は籠中に入るなり。次に高き垂直面に居るものを捕ふる場合には籠を柄と直角になし圓板を直立せしめてこれを行ふこと前述の如くすれば可なり。

尙此方法（柄を使用する場合を除く）は屋外叢藪等に於ける小規模の採集又は旅行採集等に適用し得らるゝ便あり。

而して籠中の蚊を殺すには研究用の場合ならば適宜網籠の入り得べき硝子器或は鐵葉罐（茶壺の如き）內に入れて一二滴の「クロ、フォーム」を注ぐべく驅除上の必要ならば籠を水中に浸し入るゝか或は炭火の上に翳すにて充分なり。

（2）、建築物の床下は「アノフェレス」の好みで潜伏棲息する所なるにより金網其他を用ひて其出入を防止するやう裝置すること（防蚊用として有効なるべき網目の大いさは經驗上「ア、シネンシス」の如き中庸大のものに

面等にある蚊を全く蔽ひたる場合には能くこれを吸入せしめ得るも、蚊が飛翔し居る場合にて蚊と吸入口との距離が僅に一、二寸なるに於て既に吸入せしめ得ざることよりすれば甚だ適當のものとは思はれず。又假令適當なりとするもこれが實用上には幾多の缺點あることを考へざるべからず。

次に最も簡單なる捕集法は普通の捕蟲網（網を二重になし内部のものを短くし且つ底部を稍窄めて孔を設け置かば一層便なるべし）を用ふることなるが、これにては室内に飛翔し居るを捕ふるに便なれども、垂直面又は天井に休止し居るものを捕ふるには殊更これを飛翔せしむるを要すが如き不都合あり。

米國其他にては錫製の「カップ」或は小鑵の蓋を棒の尖端

第二圖



捕蚊器具（實物の五分の一）
（岡氏撮影）

に付け、中に石油を入れて天井に靜止し居る蚊を包蔽して捕ふるとのことなるが、第二圖（1）はこれに基きて造りたるにて唯「カップ」には蚊の果して石油内に落ち込みしや否やを見るに便せんが爲め硝子製のものを用ひたり。而して石油に代ふるに少量の「クロ、フォーム」又は「エーテル」を以てせば一層有効なるが、なほ今少し工夫して「カップ」内の液體が動搖の際にも溢れ出づるが如き恐れなきやうする必要あるべし。この方法は唯天井に適用せらるゝのみにて垂直面の蚊を捕ふること能はず。

これを捕ふるには從來圓形藥莢、試驗管、洋燈の火屋（一方の口を綿等にて塞ぎてす）等使用せられたりしが、其目的とする所は研究材料を捕集するにありて蚊族驅除の目的

に此時期に於ける「アノフェレス」と「マラリア」病原蟲との關係を推定し得ざるべく、從て此問題は依然未解決の儘に殘さるゝことゝなりたり。

四、「アノフェレス」の驅除法

十一月に入りては「マラリア」病原蟲は「アノフェレス」の體内にありて發育し得ざるべしとするも、なほ既に發育を了したる鎌狀體の唾液腺中に保有せらるゝことなしとは斷言するを得ず。而も十一月第一半旬に行ひたる觀察實驗よりすれば大本營附近に於ける「アノフェレス」は一般蚊族に對して其割合甚だ多く、其數は盛夏時に比し減少し居ることは事實なるべきも、なほ御座所内にて其數個を捕へ得たる程なるが上に雌蟲の多くは未だ冬眠に就かずして不活潑ながら活動を示し、其或るものは一二・五度に於ては確に吸血可能にして同溫度以上に高溫なる室内に於ては吸血力亢進し來るべく又實際に於て吸血し得べしと見做さるゝより考ふるときは「マラリア」に對する危險が全然絶無なりとは確言するを得ざるべし。更に大本營に宛てられたる中學校寄宿舍にありては既往に於て比較的多數の患者が此月にありしことを顧慮するときは「マラリア」に對する警戒も決して忽諸に附すべからざることゝなるなり。

而して大本營にての御行在は十一月十三日より十八日までにして此期間は大體に於て同月の第三半旬(測候所の第三半旬は十二日乃至十六日なり)と見るべく、該半旬の平均氣溫は一〇・七度にして第一半旬のそれに比し低きこと二・二度なり。この氣溫の降下は自然狀態に於ける「アノフェレス」の活動力吸血力を減退せしむべけれど、建築物内につきて見るときは其室溫は適宜に上昇せしめらるゝが故に斯かる僅少の差を重視する能はず。從て「マラリア」に對する危險の程度も第一半旬と第三半旬とに於て大差なきものと見て可なるべし。仍て余は出來得るだけこの危險を減せんが爲め「アノフェレス」驅除の臨機的處置として次の諸項の實施を縣當局官に推奬したり。

(1)、御座所其他の御用建築物内にては毎日少くとも一回精細なる觀察を行ひ、發見せられたる蚊は全部捕殺すること。

室内に見らるゝ蚊の多數なる場合には除蟲菊硫黄等の薰烟、或はギームサ氏(G. GIEMSA)の除蟲菊丁幾、ハルバーカン氏(J. HALBERKANN)の石鹸水等液體の噴霧手段を選ぶ必要あらんも當面の如き蚊の少き場合殊に或る臭氣の殘存するを恐るゝが如き場合には捕殺するを以て最も適當にして且充分なる方法ならんかと思はる。而して室内の蚊を捕ふる方法としては種々あるべく、ライマン氏(JOHN T. LYMANN)(一九一〇)は眞空掃除器を此目的の爲めに使用して甚だ好結果を收めたりとの事なれども、余は東京醫科大學衞生學教室の一備品につきて實驗したるに塵埃吸入口を以て垂直

の一室（五坪）の戸障子を密閉し火鉢によりて不完全ながら煖室しつゝ捕集し來りたる十二個の雌を放ちて（午後七時）其室內に就床したるに消燈就眠前二三回顔の附近に飛翔し來りしも吸血することなくして去りたりき。斯くて翌朝に到り最高最低寒暖計を見しに一五度乃至一六度を示し室溫は比較的一定しありしも、放ちありし蚊には吸血したりしもの一個もあらざりき。然るに其二個を圓形藥莢に捕へ大腿部に宛てたるに其一個は一分時を經ざるに吸血し始め充分其胃を充して放れたるが他の一個は三十分餘の後にてもなほ吸血せざりしにより中止せり、斯くの如く或るものは容易に吸血し得るにも係はらず夜間に於て吸血せざりしは或は捕集携帶等の際活力の弱められたりしもの未だ回復するに至らざりしにも因るならんかと思はるゝなり。されば大體に於て上述の如き室內にては吸血し得るものと見做し得べきなり。

（5）、蚊の體內に於ける「マラリア」病原蟲の存否

一般に信ぜらるゝ所によれば「アノフェレス」體內に於ける「マラリア」病原蟲の發育は溫度と密接なる關係を有し、三日目熱病原蟲の有性生殖母體（Gametocyte）の如きは假令「アノフェレス」の胃中に攝收せらるゝも攝氏一六度以下にありては全然發生せざるものとせらるゝが、若し果して然りとせば彥根に於ける十月の平均氣溫は一五・六度にして少くとも晝間の大部分は一六度以上（午前十時一七・九度、午後二時一九・六度、午後六時一六・七度）なるを以て生殖母體は蚊の胃中にありて發育すべしと考へらるゝも十一月に入りては平均氣溫一〇・二度にして晝間とても月平均は一六度に達することなきにより（午後二時にて一四度）此月に於ては假令「アノフェレス」が吸血して生殖母體を攝收したりとするも發達することなかるべきなり。然るに中學校寄宿舍にては此月に於て既往四個年を通じて「マラリア」患者を見たることは事實なるが、それ等が新患なるか再發なるか明かならざるも其數の比較的多きことより考ふるときは全然再發なりとも見られざるべく、若し其幾分なりとも新患なりとせば其病原體卽ち「アノフェレス」の唾液腺中の鎌狀體（Sporozoite）は十月にありて旣に發生を終りたるものが、なほ保有せられたるものと見るべきなり。仍て余は十一月上旬に於ける「アノフェレス」の體內に於ける「マラリア」病原蟲殊に唾液腺中に鎌狀體が果してなほ保有せらるゝや否やを知らんが爲め採集雌蟲三十二個の內二十個（其內八個は鎌狀體を見るに便ならしむる爲め豫め一晝夜だけ「グリセリン」を以て飼養したる後殺したり）につき解剖して檢鏡したるも遂に一鎌狀體を見出す能はざりしのみならず胃壁上にも一個の包囊體（Oöcyt）をも見ることを能はざりき。

然れども僅に二十個の剖檢に過ぎざればこれを以て直

の多くは未だ冬眠に就かざるもの丶如く盛夏時の活動期に見るが如き普通の休止姿勢(第一圖a)を執り居りたりしが唯其一、二のみは冬眠姿勢或は安定的休止姿勢(第一圖b)を示したりき。余の經驗よりすれば冬眠中の雌蟲は其體軸を物體面に對して一定の角度に保つことなく出來得るだけ體を物體に接着せしめ從て其肢をも伸長且つ接近せしめて比較的安定的の姿勢を示すを常とするが如し。

要するに十一月上旬にありては氣溫なほ甚だしく低下せざる爲め「ア、シネンシス」の雄蟲はなほ殘存し、雌蟲の多くは未だ冬眠に入らず雌雄何れも不活潑ながら活動を示し得ること丈は確かなりと云ふを得べし。

(4)、吸血の能否

竹藪內に於て晝間採集に從事したるときには(氣溫一四度乃至一七度)晝間活動性の蚊族例へば *Aëdes* (*Armigeres*) *obturbans* (WALKER, 1760), *Aëdes* (*Stegomyia*) *scutellaris* (WALKER, 1859), *Aëdes* (*Ochlerotatus*) *japonicus* (THEOBALD, 1901), *Aëdes* (*Ochlerotatus*) *nipponii* THEOBALD, 1907) 等は吸血せんとして身體の周圍に集り來り數回刺螫せられたり。斯くして夜間に入り氣溫の次第に低下し來るに當り夜間性の「ア、シネンシス」が果してなほ吸血し得るや否やは甚だ疑はしき所なるを以て余はこれが解決をなさんが爲め十一月三日の夕暮(此日は天氣晴れ風もなく、日沒は「大正六年曆」によれば午後四時四十五分なりき)一頭の馬を御座所附近の竹藪の中央に入れ午後四時三十分より同六時三十分まで觀察を試みたり。觀察を始むるや間もなく「ヱ、オブターバンス」の來りて吸血せんとするを見、約三十分間にて其四個を捕へたり。斯くて五時以後には蚊族の來襲するもの絕えてなく、唯六時二十分頃に至り「ア、シネンシス」の一雌の來りて馬の後脚に止まり吸血せんとしたるを認め得たるのみなりしが、其時の氣溫は一三·五度(華氏五六·三度)なりき。此試驗を行ひたる黃昏時は若し盛夏期なりとせば彼等夜間性蚊族の活動の最も旺盛なるべき時なり。然るに藪內には明かに比較的多數の雌蟲の棲息し居るにも係はらず二時間の觀察にて僅に一雌の出動來襲せるに過ぎざることよりすれば如何に低溫によりて彼等の活動力、從て吸血力の制限せらる丶かを知るべく、かくして黃昏より翌朝にかけては溫度次第に降下するが故に(十一月の一個月を通じての午後十時の平均氣溫は九度、午前二時にて七·九度、午前六時にて七·二度なり)活動力吸血力の益減退せらるべきは推察するに難からず。されば十一月上旬自然狀態に於ける「ア、シネンシス」の雌蟲は吸血し得るとしても其機會極めて稀なりと云ふて可なり。

さて自然狀態に於ける彼等の吸血如何は上述の如くなりとするも翻て考慮せざるべからざるは室內殊に加溫裝置の設けある室內に於ける問題なり。仍て余は余の宿舍

の採集總數なればなり。

（３）、**成蟲の活動狀態**

「ア、シネンシス」が本土の如き溫帶地方にありては成蟲によりて越冬することは既に知られたることとなるが、其越冬するは雌蟲のみにして雄蟲の越冬することなきは成蟲によりて越冬する諸種の蚊族に於ける場合と同一なり。而して雄蟲に越冬の事實なきことにつきては多くの事由あらんも雄蟲の壽命が比較的短きこと、及び低溫に對する抵抗力弱き爲め斃死し終るものなるべしとは一般に信ぜらるゝ所なり。而かるに前述大本營附近に採集したる七十六個の此種材料につきて見るに其三十二個は雌蟲にして四十四個は雄蟲なり。即ち雄蟲のなほ生存し居りて而かも大體に於て自然に近き雌雄の割合に（余は「ア、シネンシス」につきては觀察したることなきも、一般蚊族にありては一雌の產卵全部より發生し來る雌雄の數は殆ど相等しきか或は雄の方稍多しとせらるゝが「ク、ピピエンス」の三雌の產卵につきて觀察したるに五雌七雄の割合なりき）を示し居ることより考ふるときは十一月上旬に於ける「アノフェレス」殊に其雄蟲は翅化後未だ長時日を經ざるものなることの察せらるゝと共にこの期に於ける氣溫（一一・九度）がなほ、雄蟲の生存をして危からしむる程に低からざること明かなり。而して此種成蟲の生存をして危からしむる最低溫度、或は其活動を阻止する最低溫度につきては未だ實驗せられたるを知らず、余も亦經驗せざる所なれども唯余は十一月八日（一九一七年）の正午頃此種の一雌が當所內官舍の入り口にて戶外より飛翔し來りて屋內に入れるを捕へたることあり。而して其時直に溫度を計りたるに一〇度なりき。即ち一〇度にありてはなほ少くとも自發的なりと認めらるゝ活動を示したりしなり。

第一圖



a　b

「ア・シネンシス」雌蟲（約二倍）

(a) 普通の休止姿勢 (b) 安定的休止姿勢

（岡氏撮影）

大本營附近に於ける晝間採集のときには（氣溫一四度以上）雌雄の何れも能く飛翔するを見たるが、しかも其活動たるや甚だ不活潑にして飛翔範圍も狹く、盛夏時の場合に比し活力の著しく減退し居るを明かに證したりき。

建築物內及び竹藪內の潜伏個所につきて見るに、雌蟲

二十一個（蚊族總數は一千五百二十個にして「アノフェレス」は一・三八%なり）を得たるに比し其割合甚だ多しと云ふを得べし。余は又、彦根と狀況の甚だ類似したる新潟縣福島潟の西岸なる一村落（北蒲原郡内沼村）に於て毎朝一時間づゝ三坪の一寢室内に採蚊せしめ七月の一個月にて「アノフェレス」總數四百二十一個（蚊族總數は八百三十個にして「アノフェレス」は其五〇・七%を占む）を得たりしが、彦根の夏時も恐らく斯くの如きものならんかと推察せらるゝなり。されば十一月上旬に於て「アノフェレス」が著しく減少し居るは事實なるべきも、なほ室内に見らるゝが如きは期待せざる所なりき。

次に夜間性の蚊の潜伏個所として又越冬蚊の潜伏個所として彼等の最も好むが如く思はるゝはミッツマイン氏(M. Bruin Mitzmain)（一九一五年）の指示したるが如く建築物の床下なるが、御湯殿其他一二建築物の床下に入り、懷中電燈によりて照しつゝ觀察採集を行はんとしたれども動作不自由の爲め充分なること能はず唯「ク、ピピエンス」の二十餘個を數へ其四個を捕へたるのみにて中止したりき。

更に御座所附近東部の小藪及び北部の大藪には一般蚊族と共に「アノフェレス」の潜伏棲息し居るを見、三時間餘の採集にて其三十二個を捕へたり。北部なるマダケの大藪は下部の除草、下枝の除去等比較的整理の良く行はれありしにも係はらず豫想以上に多數の蚊族を見、殊に地上に枯枝枯葉を集めて堆積しありし所に多く潜伏し居るを見たり。從來の經驗に徵するに樹林竹藪等にありて蚊族の棲息する範圍は特殊の數種を除きては主として地上一米以内の所にして高所には殆どこれを見ざるを常とするが故に蚊族の驅除上樹林竹藪等の整理を行ふに際しては特に地面上一米の範圍につき一層の注意の望ましきことなり。猶竹藪内にては後段に述ぶるが如く彦根小學校兒童をして採蚊に從事せしめたりしが、其採集品と余自身の採集したるものとを併せ檢したるに、双翅類の總數は一千六百三十四個にして蚊族は其内二百三十個即ち一四%約七分の一を占め「アノフェレス」は蚊族總數の三三%約三分の一たる七十六個を數へたり。これを當研究所附近なる宮内省所轄地（舊白金火藥庫跡にして約八萬坪あり叢藪良く發達し且つ稍大なる池「寧ろ沼と云ふ方よろしからんか」ありて「アノフェレス」の發生個所となるを見る）にて七月（一九一七年）の一個月間毎日一時間位づゝ採集したる蚊族總數七千五百五十三個の内「アノフェレス」は百七十五個即ち僅に二・三二%なるに比するときは（時期異るにより比較するは妥當ならざるべきも）大本營附近に於ける「アノフェレス」の割合の遙に多きを見るべし。然れども同附近にありても「アノフェレス」の個體の數が十一月上旬に於て盛夏時に比し著しき減少を示し居るべきは推察に難からず。蓋し上述の七十六個は余及び小學校兒童十人づゝ三日間約一千坪の大藪其他にて

(1)、**幼蟲の探査**

「ア、シネンシス」の幼蟲棲息個所として從來余の經驗したるは都會地にありては公私の庭園に設けある稍大なる池、舊城址の濠、郊外地或は村落にありては人家に近き池沼、稻田、田畑間にある灌漑用水池及び排水池、流れの緩き溝渠河川の沿岸三角洲等に往々見らるゝ一時的の瀦水等にして一般的にこれを云へば、其水は大體に於て靜止して適當なる清澄度を示し、且つ若干の有機物を含有して、ウキクサ、アヲウキクサ、アカウキクサ、サンシヤウモ、ヒツジグサ等の散在的に生育しある所なり。大本營の東西にある舊彥根城址の內外濠はこれ等の要項を具有し、該幼蟲棲息個所としては甚だ適當に見られたり。然るに約半日に亘りて其探査に努めたれども遂に其一個をも得ること能はざりしが、唯明かに此種幼蟲及び蛹の脫殼と認めらるゝもの各數個に遭遇したるに過ぎざりき、これより見るときは該濠は幼蟲の棲息個所として適當なること疑ひなく、以前に棲息せしものは一部既に發生を終りて翅化し一部は時期既に低溫なる爲め斃死したるものなるべし。余は當研究所內の池にて十月十七日(一九一六年)この種幼蟲の各期のもの及び蛹を採集し得て室內に飼養し觀察したるに、爾後發育を繼續したるも甚だ遲緩にして十一月に入りたる後は殆ど進行を示さず、其或るものは十月下旬に發育を了し翅化したるも大部分は十一月十二日までの間に全部斃死し終りたるを見たることあり。要するに內外濠には既に幼蟲を見ざるなれば十一月上旬以後其附近に成蟲の增加し來ることは殆どなしと見て可なるべし。

(2)、**成蟲の採集**

先づ建築物內に於ける棲息狀態を見るに、當研究所內官舍の如きにありては十一月上旬には殆ど蚊族を室內に見ることなく蚊帳の徹去は每年九月三十日頃なり。然るに彥根中學校寄宿舍にては十月中旬まで蚊帳を使用し居りしとのことなれば比較的蚊族の多數なるを察すべく、十一月上旬に於て始め大本營內を探査したる際には殆ど蚊族を見ざりしに、第二回目凡そ四時間の採集には御座所內に「ア、シネンシス」の二雌一雄其他の御用建築物內を通じて同じく二雌一雄を得たり。此種の外 *Culex pipiens* LINNÆUS (1758) は比較的多數に見られ上述御用建築物全體にて二十七個を捕へたり。此第二回目の採集に多かりしは其前日御座所に近きマダケの大藪の掃除をなし竹の下枝の除去、地上に堆積しありし枯枝枯葉の整理を行ひたると前夜來風のありしとに因るものなるべし。

前記の如く御用建築物の全部(約六十坪位?)を通じて六個の「ア、シネンシス」を捕へたるに過ぎざるも、當研究所內官舍の三坪の一室にて「アルコール」其他にて誘引し七月(一九一七年)の一個月を通じて僅に此種の

育時期を示せり、之等は前記長菱形骨片の初期なるが、最も早き時期にありては底部に三個許の大孔あり、中心より一個の柱立ちてその頂端に鈎狀に曲れる六個の棘を著く(a)、此の者相反する方向に各一個の延長部を出し、漸々長菱形の骨片に變ずるに從ひ、中心なる柱は退化し、遂に全く痕跡を止めざるに至る(f、g)、但し或る個體にありては全く變成を遂げたる長菱形骨片にもなほ中央の柱を存せるものあるを見る、體の兩端、特に後端に近くに從ひ、長菱形の骨片は漸々その大さ減じ、且つ形態簡單となる(h)、肛齒は小にして〇・四粍の長さに過ぎず。燐酸鹽小體は全く缺如せり。

石灰環(i)の形狀は普通にして放射節の長さ三・五粍、その二——乃至三分一は後方に向へる延長部の占むる所にして後者は體軸に向ひて曲り後端二叉に分る、ポーリ氏嚢一個、長さ五粍、左腹間輻に位す、砂管はその體壁に連接する附近に於て稍大形なる穿孔體を著く、腸管は徑約五粍、その第三區は少しく狹小なり、呼吸樹二個、右側なるは體の全長を走りて前端は石灰環に達し、左側なるは僅に體長の三分の一に過ぎず、生殖腺は長さ二〇粍許、一——二回分岐し、相集りて二叢をなし約一二粍の長さある輸管に開けり。

産地。ニース、ナポリ、マルセイユ等地中海諸港、葡萄牙、サハラ、セネガル沿岸、ケルグェレン、ニウゼーランド、智利、巴奈馬灣よりココス、ガラパゴス、を經てカリフォルニアに到る諸地方、亞丁よりアンダマン島に到る諸地方、南部樺太の東岸、等。

●晩秋近江彦根に於ける「アノフェレス」の觀察（一）

山田信一郎

三、十一月上旬大本營附近に於ける「アノフェレス」の消長並に生態

前段に述べたるが如く十一月は「マラリア」期の終末に屬するが、此期に於て一方其宿主たる「ア、シネンシス」の發生狀況成蟲の多寡、活動狀態、吸血の能否等につきて觀察し且又「ア、シネンシス」が猶「マラリア」病原蟲を保有するや否やにつきて調査することは「マラリア」豫防上決して無益の業にはあらざるべし。而して余の調査を行ひたるは十一月一日より五日までの第一半旬にして其平均氣溫は一一・九度なり。

腔に達する迄何等特に擴大せる部分なく、徑一五粍に達し、壁厚く表面平滑なり、呼吸樹佳く發達し右側なるは甚しく左側のものよりも長くしてその前端石灰環に達す、生殖腺數回分岐し、之等の者相集りて二叢をなし、長さ二〇粍許なる一の輸管に開く、分岐せる生殖腺の遊離端は太さ三粍、最長五四粍を測る。

産地。巴奈馬灣、カリフォルニア灣、其他北米の太平洋岸各地、日高沖、等。

44. *Molpadia musculus* Risso.

(大島『海鼠類』第五版第三十六圖)

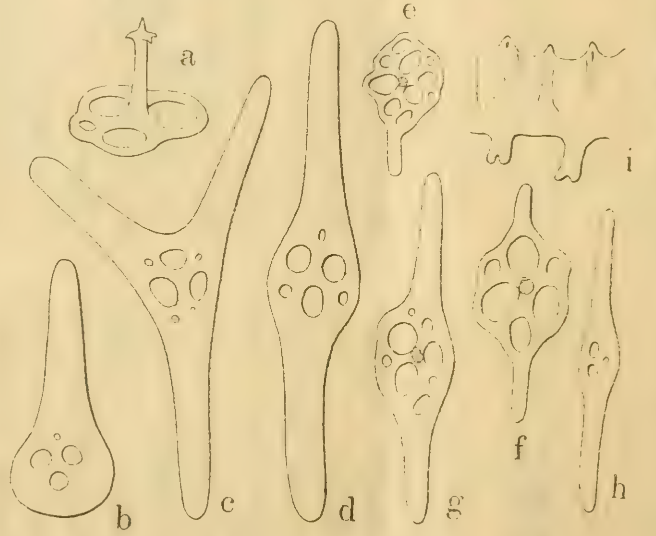
Molpaida musculus Risso, 1826, p. 293.—Clark, 1907, pp. 34-35, 165-166, pl. 11, figs. 2-4, 6-7, 14.

Molpadia violacea Studer, 1876, p. 454.

Ankyroderma danielsseni Théel, 1886, pp. 39-40, pl. 2, figs. 6 a-g.

Ankyroderma musculus Ludwig, 1891, 569-591. pl. 29, fig. 1-11.—Perrier, 1902, pp. 529-533, pl. 22, figs. 16-22.—Koehler & Vaney, 1905, pp. 95-97.

『アルバトロス』標座第五〇三〇、北四六度二九分三〇秒、東一四五度四六分、一八〇〇疇、九月二十九日。標本七個。



第四十二圖 *Molpadia musculus.* a, ×100; b–h, ×50; i ×5.

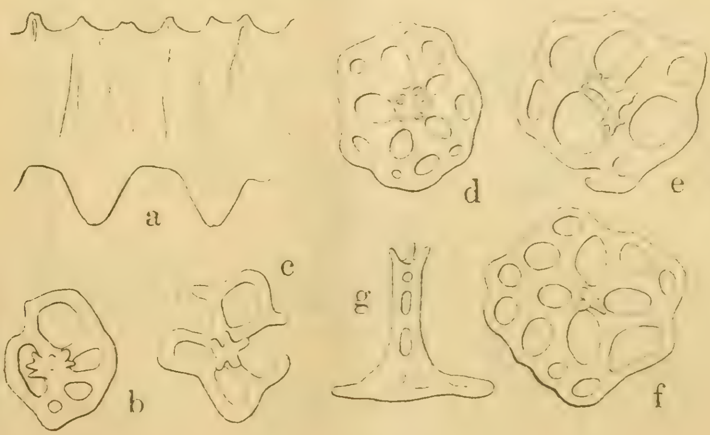
體紡錘形、後半最も太く後端に於て明瞭に體と區劃せらるべき尾狀部に移る、體長七〇粍、尾狀部八粍、幅二〇粍、厚さ一七粍なるを最大の標本とす、皮膚に横皺あり、半透明にして白色を帶び、大形なる骨片の堆積に因りて表面粗にして硬し、觸手十五個、各一對の短き小側枝を著く。

星芒狀に集まれる箆形體とその中心に立てる錨とは本種に缺如し、皮膚は悉く體軸に直角をなして横はれる大なる長菱形の骨片(挿圖第四十二圖 d)もて鎧はる、その長さ〇・六三——一・五五粍、平均一・二粍にして、中央の幅廣き部に三——一〇個、平均五個の小孔あり、時として延長部がたゞ一方に止まれるもの(b、e)、或は三個(c)又は夫以上に增加せるものを見る事あり。

之等に混じて小形なる櫓狀體ありて、種々異りたる發

狀部を著く、概形頗る甘薯に似たり、兩端部を除きては全體灰紫色を呈す、最大なる標本は長さ一二五粍、尾狀部一五粍、徑三七粍あり、皮膚革樣にしてやゝ硬く、或標本にありては橫皺あり、觸手十五個、皆圓き頂端に二個の小なる疣狀の側枝を著く。

余が之等の標本を檢したる時には、不幸にして皮膚内の骨片悉く溶解し去りて跡なく、僅に故箕作博士が製し置かれたる、皮膚の一小片の『プレパラート』に依りて少許の骨片を見るを得たり、余の見得たる限りにては錨と箆狀體と無く恐らく本種には之を缺けるものゝ如し、疎に散在して見らるるものは三乃至五放射型の櫓狀骨片（挿圖第四十一圖b、c）にして底部の徑六〇――一〇五μを測り、三――五個の大孔と、亦三――五個の柱より成れる發育不良なる塔を有す、尾狀部にはやゝ密に少しく大形なる櫓あり（d―g）、他の部分に見らるゝものよりも多數の孔と佳く發育したる塔とを有し、塔の頂端には數個の棘を生せり、底部の徑一一〇――二三〇μ、平均一四〇μ、塔の高さ八〇μをはかる、肛門の周圍には五個の突起を見る、恐らく各一個の肛齒によりて支へられたるならん。



第四十一圖 *Molpadia intermedia.* a,×3; b–g,×150.

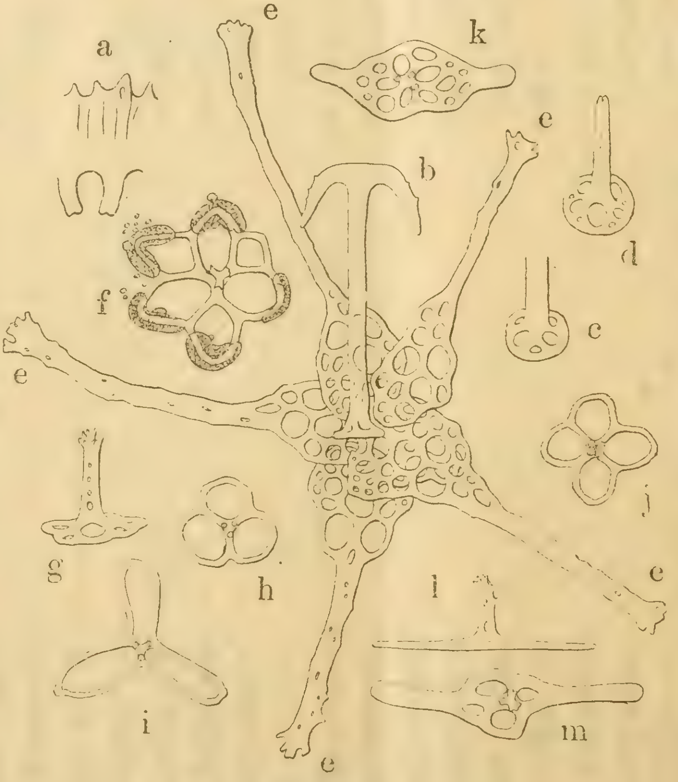
口盤及尾部を除き、皮膚一面厚く燐酸鹽小體を以て覆はる、これ灰紫色を呈する所以にして、恐らく之等標本が老成せるものなるを示すものなるべし、之等の小體は頗る大形にしてその徑一六〇μを超ゆる事稀ならず、其の多數相重疊せるがため、其の間に介在する骨片を明視する事往々にして困難なり。

ポーリ氏嚢一個、三六粍、左側の間輻に位す、砂管約一二粍、その體壁に連接する附近に於て徑二粍許なる一個の穿孔體を著く、放射筋約五粍の幅員を有し、各側縱溝によりて二條に別たる、體壁の橫走筋、及び總排泄腔の擴張筋共に佳く發達せり、石灰環（a）は各節相癒合して一塊を形り、放射節は長さ九粍、前緣二分し、後方に圓錐狀に延び、亦不明瞭ながら二叉に分たる、間放射節は長さ六粍、前緣單一の尖端を成せり、消化管の起始部約三五粍の長さに亘りて經約四粍あり、外面顆粒狀を呈すれど、殘餘の部分は總排泄

を見ず、底部の長さ一五〇——三三〇μを測る。肛門は尾狀部の先端に開き、その周圍に五個の孔齒あり、その長さ五〇〇μ、幅一五〇μに達す。

『葡萄酒色小體』(wine-red corpuscles) 又は『燐酸鹽小體』(phosphatic corpuscles) と呼ばるゝ顆粒常に見出され、櫓狀骨片が漸々該小體に變じつゝあるを見る事屢なり(f)、若き標本にありては體表一樣に分布すれど老成せる者にありては相集りて約三分一粍の徑を有する斑點を形る、即ちさきに體表『赤褐色の斑點』ある事を記しゝは該小體の集合に起因するものなり、此の者、尾狀部には之無きを常とすれど大なる標本にては此の部迄も侵入せるを見る事あり。

石灰環(a)は形圖に示せる如く、相癒合して後方に五個の延長部を出す、最大なる標本に於てその放射節の



第四十圖 *Molpadia roretzii.* a,×3; b–m,×120.

長さ六粍を測れり、ポーリ氏嚢一個、左側の間放射部に位し、長さ七粍に達す、砂管一〇粍、穿孔體は棍棒狀をなし脊側の體壁に附着せり。呼吸樹二個、右側なるは長くして七〇粍に達し、左側なるは僅に一五粍に過ぎず。

産地。相模灘、駿河灣越前沖、鹿兒島灣等、深さ五十乃至三百五十尋。

43. ***Molpadia intermedia*** (LUDWIG).

(大島『海鼠類』第五版第三十五圖)

Trochostoma intermedium LUDWIG, 1893, p. 113;—Do., 1894, pp. 161-164, pl. 16, figs. 7-21.

Molpadia intermedia CLARK, 1907, pp. 33-34, 162, pl. 12 figs. 5-15.

『アルバトロス』標座第五〇三九、北四二度一一分、東一四一度五七分、三二六尋、十月三日。標本五個。

體圓壔形、前後兩端錐狀に細くなり、後端には短き尾

秒、東一三五度五六分三〇秒、七六尋、七月二十三日。標本一個。

標座第四九四五、北三一度三八分四五秒、東一三〇度四五分、七〇尋、八月十七日。標本一個。

標座第五〇五五、北三四度五三分、東一三八度四四分一五秒、一二四尋、十月十二日。標本一個。

標座第五〇五九、北三五度五分三〇秒、東一三八度三九分五〇秒、二九七尋、十月十三日。標本十二個。

標座第五〇六七、北三五度五分五〇秒、東一三八度四一分一五秒、二九三尋、十月十五日。標本二個。

標座第五〇六九、北三五度三分一〇秒、東一三八度四七分一三一尋、十月十五日。標本二個。

標座第五〇九二、北三五度四分五〇秒、東一三九度三八分一八秒、七〇尋、十月二十六日。標本一個。

體圓壔形、稍彎曲し且つ體の兩端に向ひて鈍く錐狀をなす、後端には細き尾狀部あり、その長さ凡そ體の五分二を占むれど甚だ一定せず。時には體長に必敵する事あり、最大なる標本は體長一〇三粍（尾狀部を除く）、最大徑三三粍、尾狀部の長さ一七粍あり、全體帶紫灰色か又は白色の地に赤褐色の斑點あり、口盤及尾部は白色なり、觸手十五個、極めて短小にして頂端に二個の小枝を著く、觸手鬚は約一三粍を測る。

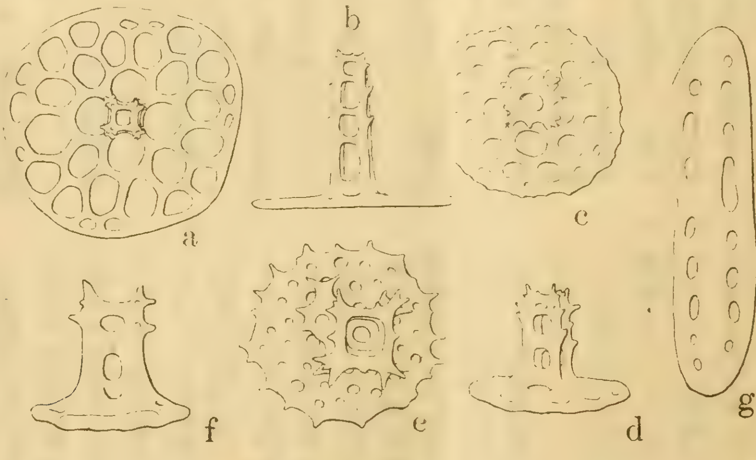
體表諸所に散在せる持殊の骨片群あり（挿圖第四十圖b、e）、一個の直立せる錨形骨片と、その基部に放射狀をなして横はれる三乃至七個、通常五個の篦狀骨片とより成る、錨（b）は其の基底少しく擴がりて圓板となり大なる三個の孔となほ小なる數個の孔を以て穿たれ、櫓狀骨片の底部を想起せしむ（c、d）、軸は柱狀鉛直、臂は二個ありて強く下方に曲り、外側に三個又は稀に二個の棘を生ず、錨の長さ二六〇——四九五μの間に變異し、平均三七〇μ、臂の擴がり一一〇——一八〇μ、平均一四〇μ、基底の直徑七〇——八〇μを測る、篦狀骨片（e）はその擴がりたる端を以て互に相接し一部分相重なれり、柄部は不規則に屈曲し屢小孔を以て穿たれ、遊離端は多少擴張して少許の突起に終る、該骨片の長さ三二〇——七四〇μ、平均四八五μあり、之等の外、なほ皮膚一面に散布せる三放射型の櫓狀體あり、その形甚不定なれど、皆三個、六個等の大孔を有する底部と、その中心に近く直立して尖端九個の棘に終れる、三個の柱より成れる塔とを有す（f——i）、底部の孔は正しくは三若くは六個なれど一個乃至九個の間の變異あり、平均數四個を得、底の直徑四六——二七〇μ、平均一二〇μ、塔の高さ七〇——一三〇μ、横棧の數二——六個。稀に四放射型なる異狀骨片を見る事あり（j）。尾狀部には錨及篦狀の骨片を缺き、變形せる一種の櫓狀體密集して見らる、その底部は延びて長き稜形を呈し（k、m）、その長軸を以て體の長軸と直角をなす樣正しく横れり、この底部には多くの孔ありて其の數甚變異すれど兩側の延長部には決して穿孔

——四個の横棧を有す、稍や大なる標本即ち長さ七〇粍、幅二三粍、厚さ一三粍なるものにありては、二型の櫓狀骨片ありて、其間に移り行きを示す、二型のうち、一は前記のものと一致し、深層をなす、他は略ぼ老成せる標本に見るものと一致し、底部の周緣鋸齒狀をなし、孔小さく、塔高からずして二——三個の横棧あり、此の型の骨片は淺部に位し、且つその量他の型のものよりも多し（c、d）。

なほ進みたる時期の標本、即ち體長一二五乃至一五五粍なる四個にありては、かの圓形全緣の底部を有する櫓狀體非常に尠く、之に反して鋸齒緣のもの殆ど全部を占め且底部一層小さく塔愈短小となれり。自餘の老成せる標本に於ては全くかの幼者に見たる圓形全緣のものを見ずして悉く鋸齒緣のものゝみを見る、これ從來記載せられたる骨片にして（e、f）底の直徑四五——一〇五μ、塔の高さ四〇　六〇μを測る、なほ之等と混じて稀に全く塔の痕跡を示さゞる釦狀體を見る事あり。

疣足及管足の壁には長楕圓形にして二列の穿孔を有する支持體（g）あり、端板は管足に之あれども疣足に之を缺く、總排泄腔及水肺の壁には美しき複雜なる骨片あり。

產地。相模灘、茨城、宮城、青森、富山、石川、鹿兒島諸縣の沿海、深さ約五十乃至三百尋。



第三十九圖　*Stichopus nigripunctatus.* ×300.

科 Molpadiiae J. Müller.

屬 ***Molpadia*** Cuvier.

42. *Molpadia roretzii* (v. Marenzeller).

（大島『海鼠類』第五版第三十三、三十四圖）

Haplodactyla roretzii v. Marenzeller, 1877 p. 387, pl. 4, fig. 1.

Ankyroderma roretzii v. Marenzeller, 1881, pp. 124–126, pl. 4, fig. 4 — Mitsukuri, 1912, pp. 267–275, pl. 8, fig. 78, text-fig. 55.

Ankyroderma simile Théel, 1886, pp. 40–41, pl 2, fig. 5, pl. 11, fig. 2.

Molpadia similis Clark, 1907, p. 163, pl. 10, fig. 16.

Molpadia roretzii Clark, 1907, p. 164.

『アルバトロス』標座第四八三二、北三六度一四分三〇

『アルバトロス』標座第四九四〇、北三一度二二分一〇秒、東一三〇度四〇分一〇秒、一一五尋、八月十七日。標本一個。

標座第四九四一、北三一度二二分東一三〇度三九分二〇秒、一一七尋、八月十七日。標本二個。

標座第五〇四六、北三八度一五分七秒、東一四一度四四分二〇秒、八二尋、十月十日。標本一個。

標座第五〇九二、北三五度四分五〇秒、東一三九度三八分一八秒、七〇尋、十月二十六日。標本六個。

標座第五〇九四、北三五度四分四二秒、東一三九度三八分二〇秒、八八尋、十月二十六日。標本三個。

採集地及時日不明の標本一個。

體の背面丸く腹面扁平、最大なる標本は長さ二六粍、幅六粍、厚さ五粍（箕作博士の標本は生時長さ四一粍、幅一〇粍に達したりと云ふ）全體灰色、背正中線に沿ひて最も濃く、腹面淡し、背面には黒斑散在し疣足の位置を指示せり、箕作博士に從へば生時は綠色を帶ぶと云ふ。體壁肉質にして滑かなる觸感を與ふ。

觸手二十個、體の側緣には一七——二七個の顯著なる圓錐狀の疣足一列をなし、各個約七——一〇粍の高さあり、その背側に沿ひて小形且少數なる疣足の一列あり、なほ背面一帶に大小不等なる疣足不規則に散布し、時にその稍や大なるものは各步帶に沿ひて不顯著なる二縱列を示す事あり、然れども最小なる標本（體長二·七粍）にありては側部なる列は僅に十二個の疣足より成り、之と等大なる疣足約十個宛背側各步帶の兩側に一列をなせり即ち總計六列を算ふ、口邊には約二十五個の疣足を含める膜狀の皺襞圍繞し、肛門の附近にも亦稍大形の疣足數個あり。管足は腹面に於て三縱帶をなし、正中なるは兩側のものゝ約二倍の幅員を有す、老熟せる標本にては斯く無數の管足叢生して廣き帶狀をなせど、前記の最小なる標本にありては正中の步帶に沿ひて二列、兩側の步帶に沿ひて一列、且つかの側部に並列せる大形の疣足と交互に相並べり。

生殖腺二叢をなし、砂管一個約十二粍の長さを測り、背正中の腸間膜上に横る、ポーリ氏囊通常一個、時に四個を算する事あり、石灰環の放射節は背側のもの腹側のものよりも長形なり。

皮膚に埋存せる骨片に就きては既に AUGUSTIN（アウグスチン）箕作の兩氏精細なる記載を揭げたれど、余は前種 *Stichopus japonicus* に就きて記したる、骨片の形態が海鼠の年齡に從ひて變化するの事實が本種に於ても亦見らるべきを知りたり。

余が檢したる最小の標本は長さ二七粍、幅一三粍、厚さ七粍なるが、その體壁、管足、疣足等の皮膚は全部一樣なる櫓狀骨片（挿圖第三十九圖 a、b）を含めり、その底部は圓形にして全緣、その直徑六〇——一三五μを測り、塔は高さ五〇——六五μ、四個の柱より成り、三

は柱の數亦三個或は二個となる事あり、更に進んで僅に四個の疣樣突起によりて柱の痕跡を示したるもあり、前期に於て既に出現せる釦形に退化せるものは漸くその數を增加せり、即ち該期に於ては（一）第一期に於て見たる大形完全なる櫓狀體、（二）種々の程度に於て退化を始め底部の周緣鋸齒狀をなせるもの、（三）全く塔を缺き四個の孔を有する釦狀體、なる三種の骨片を併有せるものにして、體長二〇〇粍內外を測る。

進んで第四期に入れば、かの第一期に於て記したる大形完全なる櫓狀體は殆ど全く存在せずして種々なる退化の階程にあるもの、即ち一——二個の橫棧ある塔を有するもの、或は柱退化して僅に四個の突起として殘存せるもの、或は全く塔の痕跡なきもの、等骨片の全部を占むるを見る。第五期に至りては塔を有するもの全く之無く、皆四孔を有する釦狀體にして稍若きものには底部の周緣鋸齒狀にして中央に近く塔の痕跡を示せる四個の疣狀突起あれど、老いたるものにありてはかゝる突起無く、全緣にしてたゞ四孔を殘せるもの、或はなほ之等四孔の外緣破壞して不規則形を示せるものもあり。

斯く生長時期の異るに伴ひて骨片の形狀に著しき變化あるの事實を知らずして、少數の標本を檢するときは、年齡を異にせる同一種の標本を以て全く別種なりと思ひ誤る事屢あり、THEEL（テール）氏が變種 *typicus* と命名せしは上記の第三期にあたり、SELENKA（セレンカ）氏が *armata* なる別種と思惟せしは第五期に屬する標本に外ならざりしなり、AUGUSTIN（アウグスチン）氏は該種の標本を檢し、その老成せるものをセレンカ氏に從ひて *armatus* とし、幼弱なるものを特に新種として *roseus* と命名したり。

「アルバトロス」が敦賀港に獲たる一個の標本は、强く收縮して長さ九五粍、幅四〇粍、厚さ二三粍あり、その骨片の形態より觀るときは該標本は箕作博士の第三期に屬し、明瞭に前記の如く三類の骨片を識別し得、但し就中最多量に見らるゝは塔を有せざる釦形の小骨片なり。

產地。既に記せる如く、本邦に於ては沖繩及臺灣を除き、樺太、千島、北海道、本州、四國、九州、朝鮮及滿洲の海岸淺所に廣く分布す。本邦以外にありては香港、浦鹽斯德、シトカ、アムボイナ（?）等に知らる。

41. ***Stichopus nigripunctatus*** AUGUSTIN.　（大島『海鼠類』第五版第三十二圖）

Stichopus nigripunctatus AUGUSTIN, 1908, pp. 7-8, pl. 1, fig. 2, text fig. 5.

Stichopus depressus AUGUSTIN, 1908, pp. 11-13, pl. 1, fig. 4, text-figs. 8-9.

Stichopus owstoni MITSUKURI, 1912, pp. 175-178, pl. 2, figs. 18-20, text-fig. 31.

一乃至四對を見る事あり、極めて稀に端部に對をなさゞる一個の孔あるもの（e）を見る事あり。

產地。ザンジバール、モーリシァス、セーシェル、錫崙、アンダマン、爪哇、スンダ、ボルネオ、セレベス、フィリッピン、フィジー、サンドウィッチ、ガラパゴス等、印度洋及太平洋諸島嶼に知られたるもの枚擧に暇あらず、本邦に於ては本州は相模灘以西瀬戸內海迄、及び四國、九州の諸地方より知らる、『シボーガ』採集の標本には一四〇尋の深所より獲たるものあれど、三崎附近にありては僅々一——二尋より二五尋の間に普通なり。

科 Stichopidæ Östergren.

屬 *Stichopus* Brandt.

40. *Stichopus japonicus* Selenka.

Stichopus Japonicus Selenka, 1867, p. 318, pl. 18, figs. 33-35. — Mitsukuri, 1897, pp. 31-42. — Do., 1912, pp. 163-171, pl. 4, figs. 32-44, text-fig. 29.

Holothuria armata Selenka. 1867, p. 330, pl. 18, fig. 66.

Stichopus japonicus, var *typicus* Théel, 1886, pp. 161-162, pl. 8, fig. 2.

Stichopus armatus Augustin, 1908, pp. 10-11.

Stichopus roseus Augustin, 1908, pp. 13-14, text-fig. 10.

敦賀港、七月二十四日。標本一個。

沖繩及臺灣を除き、千島より九州南端迄、及び朝鮮の海岸到る處に產する最も普通なる食用種として周く人の知る所なるが故に、特に玆に本種の記載を試むる迄もなかるべし、たゞ箕作博士の報告中より生長に伴ひて骨片の變化する事實を摘記すべし。

箕作博士は本種の骨片がその年齡に依りて著しき變化を示すを見、便宜上五つの生長時期を劃し、各期に於ける骨片の種類、形狀、分量の割合等の差異を指摘せり（本誌第一七卷第二〇〇號及び『日本動物學彙報』第一卷參照）。第一期は體長約一——三糎、乃至七糎に達する迄を含むものにして皮膚は密に大形なる櫓狀骨片を以て覆はれ居り、之等の骨片の底部は徑〇.〇六粍許なる全緣圓板にして中央に近き四個の大孔と之を圍める數重の小孔環を有し、塔は底部の中央に近く直立せる四個の柱より成り、その高さ亦〇.〇六粍を測り通常三——四個の橫棧に依りて相連る、此の期に於ける稍生長せるものには上記の骨片に混じて漸く底部の大さ及び塔の高さを減じたるものあるを見る。

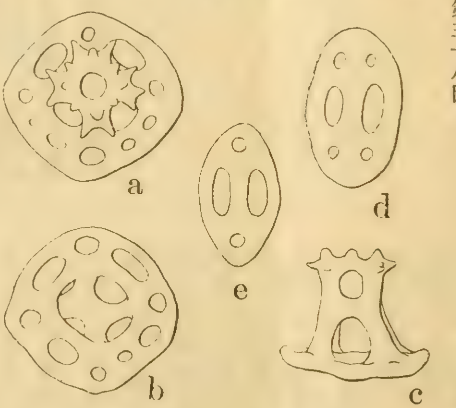
第二期は體長五——七糎、乃至一〇糎內外のものを含み、前期に見たる大形なる櫓狀體に混じて少數ながら底部僅に四孔を有し塔も亦甚退化せるか又は全く消失せる、即ち釦形をなせるものを見る。第三期に進めばかの大形なりし櫓狀體は多く多少の退化を始め、底部は小形且つ鋸齒緣を示し、塔は橫棧の數一——二個に減じ若く

本種は太平洋及び印度洋に廣く分布し、本邦に於ける楯手類の最も普通なる代表者なり、俗にフヂナマコ又はオキナマコと云ふ。いま多くの觀察者の記す所を綜合して本種の特徴を擧ぐれば左の如し。

體延長半壔形、長さ五〇糎を越ゆる事稀ならず、背面と腹面とは明瞭に識別すべく、前者には疣足、後者には管足分布せり、背面は淡褐色にして疣足の基部は暗褐色の斑點をなす、腹面は著しく薄く通常白色なれど時に極めて薄き藁色を呈し管足の基部は暗色をなせり。

口は體の前端腹側に位し二十個の觸手を以て圍まる、管足は腹面に於て三若くは四縱帶をなす、即ち兩側各一條の無管足帶あるのみなれば管足は之によりて三帶に分たれ、若し更に正中線に一條の無管足帶あるときは四條の管足帶を生ずるなり、後者の場合各縱帶は約四列の管足より成り、管足帶三條なる場合には中央なる帶は幅廣くして七乃至十列の管足より成る、概して若き個體にありては之等の管足帶明瞭なれど老成せるものにては屢管足は腹側全面に叢生せるが如き觀を呈し何等縱列を示さゞる事あり。背側には圓錐狀の突起六縱列をなし、各個その頂端に一個の疣足を著く、之等の突起は各列一七乃至二〇個を算し、基部の徑一〇粍、佳く伸

第三十八圖 *Holothuria monacaria.* ×300



長せる時は高さ七——八粍に達す、肛門は環狀に並列せる小疣足によりて圍まれ、口の周圍には疣足によりて支へられたる膜狀の皺襞あり。ポーリ氏嚢、砂管、各一個。

皮膚内に見らるゝ骨片に二種あり、一は櫓狀體にして他は釦なるが、櫓狀體(挿圖第三十八圖 a—c)は稍四角形なる底部と四個の柱とより成り、底部には中央に一個の大孔周邊に四乃至十二個の小孔あり、柱は一回横棧によりて相連り、上端は一二乃至二〇個の小棘に了る。釦(d)は楕圓形の板にして二列をなせる六若くは八個の孔を以て穿たる、稀に孔の數七對に達することあり又時として兩側なる孔の數相均からざる事もあり。

『アルバトロス』の標本は佳く本種の記載と一致し、敢て特に記すべき點なけれど、二三測定の結果を揭げんに一は體長二一糎、幅四·五糎、高さ四糎、他の一は體長二四糎、幅五糎高さ四糎あり、觸手罎は長さ二五粍、砂管は三個ありて長さ約三糎を測る、ポーリ氏嚢は一個にして左腹側間步帶に懸り、長さ三七粍 徑七粍あり。

櫓狀骨片の上端なる棘は十六個あり、そのうち八個は水平にして外方に向ひ他の八個は縱に上方に向へり、釦は櫓狀體の下層をなし、通常三對の孔を有すれども稀に

2. ***Strophidon ui***, n. sp.

(Muraenidæ.)

體長(尾鰭先端に至る迄測れる)は頭及び軀幹の二倍三分の一、尾部(尾鰭先端迄測れる)の一倍四分の三、体高の凡そ四十一倍なり、頭は眼の十七倍三分の二、兩眼間隔の十一倍三分の二、吻の九倍二分の一、口裂の三倍なり。體は頗る長く、稍や側扁し、尾部は殘部よりも頗る長し、頭は長く、眼上に於て上外廓凹陷せり、吻は普通の長にして、下顎は上顎よりも長し。眼は口裂の前半にあり、兩眼間隔は殆ど扁平にして、前鼻孔は管狀にして吻端に近く存し、後鼻孔は眼の上方にありて、管狀をなさず。齒は犬齒狀にして、兩顎各二列に並び、鋤骨には三個の齒一列に並べり。背鰭は鰓孔よりも前方に始まる。ホルマリンに浸せる色彩は淡紫褐色にして、何れの處にも斑紋なし、垂直鰭は後部に於て、尾鰭と共に黑縁を有す。

體長(尾鰭先端迄測り)千三百粍、紀伊國田邊に於て宇井縫藏氏採集。

●「アルバトロス」號採集 西北太平洋産海鼠類(八)

理學士　大島　廣

○記載第八 *Holothuria* 屬 (Holothuridæ) *Stichopus* 屬 (Stichopidæ) *Molpadia* 屬 (Molpadiidæ).

科 Holothuridæ LUDWIG.

屬 ***Holothuria*** LINNÆUS.

39. ***Holothuria monacaria*** (LESSON).

Psolus monacaria LESSON, 1830. p. 225. pl. 78.

Holothuria monacaria JÆGER, 1830, p. 24.

Holothuria decorata v. MARENZELLER, 1881, pp. 137-139, pl. 5, fig. 12.

『アルバトロス』標座第四九三七、北三一度一三分、東一三〇度四三分一〇秒、五八尋、八月十六日。標本一個。

標座第四九四六、北三一度二九分一〇秒、東一三〇度三四分三〇秒、三九尋、八月二十日。標本一個。

東西に跨れる深い溝の水底は勿論、兩縁の枯草の中にも一向に見當らず、唯南北に跨れる淺い小溝にのみ、斯くも多數に集つて居るのは、如何なる故かと感せられたが、是は全く暖を取るに便ある爲だと思ふ。室内に飼つて置いても、悉く水を出でゝ器壁に上り、散逸するを防がん爲に器に硝子板を覆へば、皆其の隙間に集まり、恰も競ふて玆に空氣を呼吸するが如き狀を呈せり、又夜中涼しい間は所々に群居し居れども、夜明けて稍々暖かになれば匍ひ出して悉く窓前の器壁に集まる。是より推察するに彼等自然の郷土にありても、秋季に至りて漸次日當りの良き小溝に移り、冬期間といへども、暖かい日には時々匍匐するものと思はれる。

●日本産魚類の二新種

理學士　田中茂穗

1. *Gymnothorax nirosus*, n. sp. (Muraenidae.)

ミゾレウツボ

體長(尾鰭の先端迄測り)は頭長の六倍二分の一、體高の十一倍二分の一なり。頭及軀幹は尾部より僅に短し、頭長は眼徑の十一倍三分の一、兩眼間隔の七倍四分の三、吻の四倍三分の二、口裂の二倍より僅に少し、ホルマリンに浸せる色彩は褐色にして、眼よりも大なる不規則形の蒼白點多し、此等の點は不規則形なる爲め地色にて不規則形網狀斑紋を作れり。此等の點は頭部に於ては極めて小となり、且其限界明瞭となれり。尾部に於ては稍や小く、多少規則正しき形となれるも、頭部の如くならず、褐色の斜走横線互に交叉す。此等の斑紋は背鰭に迄及ぶも體の下部にては頗る不明瞭となれり。口角より鰓孔に至る迄若干の平行褐色線あり。口角及鰓孔には黑褐色斑點あり。

體長(尾鰭の先端迄測り)八百二十粍、長崎市場に於て金子一猿氏採集。

本種は STEINDACHNER のユキウツボ *Muraena nier-oszeskii* (本種は神戸、兵庫又は長崎に於て得たるものなれども、其内の何れの地に於て得たるかは明ならず) に近きも、斑紋に於て多少異なり、余は爰に擧ぐるものよりも更にユキウツボに近きものを長崎(金子一猿氏採集)及び東京附近に於て見るを得たり。爰に擧ぐる種は尾部の後部及び背鰭後部の白色斑紋ユキウツボに於けるよりも大形にして且つ其輪廓不明瞭なり。

ない、平瀨氏も最初は予輩に同意を表され、就中ピルスブレー氏の如き斯學に造詣深き先輩も、これを誤て Bl. と認め、*Bl. minor* の名を以て發表しようとせられたことは、其の後五島博士へ同氏よりの書信に依て判つた。同氏でさへもこれを解剖する便なく唯貝殼のみを比較した爲に、予輩と同樣の誤謬に陷らうとしたものと思はれ、旁々種屬の鑑別に解剖の必要なることを痛切に感ずるのであります。

最後に、此の貝の越年する狀態に就き、予輩の調べた所を附言して置かうと思ふ。大正三年の秋以來これを室內に飼ひ置き、餌としてはタマナの葉を與へて置きしが、暖氣に向ふに從ひ、日々死するもの多く、又夏期に近づいて子を産むものもあるが、其の子は如何しても能く育たない彼等郷土にありては如何なる況遇の下に、生活し居るか、殊に如何にして冬期を凌ぐかを知りたいと思ひ、大正四年の一月、冬期休業を利用して山梨縣に微行し、甲府から約一里許の中巨摩郡鎌田村に至り、知人の紹介に依て、同村の開業醫三神三郎氏の宅に一泊した。同氏は片山病流行地に居住して且職掌柄の所より該患者に關する種々の實驗談を聽取し、又偶然にも土屋博士が三神氏の宅にて、此の病氣を研究せられたといふので予輩は此の貝の冬籠の狀況を視察するに非常に、良き便宜を得ました、故に甚だ延引ながら、玆に同氏及び御家族の御厚遇に對して、深く感謝致します。

同氏の案內にて田圃へ出て見ると、大小の溝が東西南北と縱橫に交叉して、恰も碁盤目の樣に開穿されてある。其の中、此の東西に跨れる深い溝には、所々に水が溜つて氷に張り詰められてあつたが、南北に跨れる數多の細い溝には、一滴の水もなく霜柱が一面に立つてありました。此の溝は幅さ漸く一尺二三寸、深さ五六寸許ありて、三神氏の言に依ると、水田へ水を引く爲のものゆへ、夏中は水一抔漲りて、例のミヤイリガヒは無數此の邊に生息し、水邊に繁れる草の莖や葉に匐ひ上つて居る。霜枯時の今頃は、如何して居るものか注意したこともないがと、同氏の男の子二人に下僕一人、主從四人にて頻に搜し吳れ居つたが、漸く霜柱の間に二三疋を拾ひ得た、これに力を得て能々搜し見ると、枯草の根本にも土中にも數多蟄伏し、試に一尺許四方の地域を限りて、拾ひ集めたる個數を算へ見たるに八十疋程ありました、是に依て此の貝が如何に多數蕃殖して居るかゞ分ります。

夫れより、東西に跨て居る深い溝の水底を眼の細かい篩で掬つて見たが、二三の死殼の外活きて居るものは一疋もなかつた、左すれば、彼等は冬期でも泥土の中などへ深く潛り込むものでなく、恰度蝸牛の樣に塵芥や草根の間などに轉がりて殼口を堅く鎖し、殆ど凍死せるものゝ如くに成つて、寒氣を凌ぐらしい。殼の表面は泥に塗れて全く乾燥してあつたが、東京へ持ち歸り、水へ入れると徐々と匐ひ出し、一も死殼はなかつた。

年八月歐洲の大戰爭勃發した爲に、同探險隊は急遽歸還を命ぜられた。其の際、此の貝を活かして持ち歸られたが、大概船中で死んだ爲に、解剖上の研究は不十分であるがといつて、一行中の Robson といふ人は、其の學名を次の如くにして發表せられた。

同氏は、此の貝の所屬及び學名査定の爲に、支那及び日本は勿論、其の他の東洋諸國の陸產及び淡水產貝類に關する凡る著書及び雜誌類を廣く調べたが一向に見當らない。地方を限るとは云ふもの〻、斯くも多量に產する貝が、何故に從來一つも發見せられなかつたのか、實に不可思議であるといつて居る。予輩の如きも數年來淡水產の貝類を採集し近頃は極めて細かいものまでも注意して蒐めて居るにも拘らず、平瀨氏と共に未だ曾て此の貝を見たこともないのは、眞に奇態と思はる〻が、畢竟此の貝は地方病に關係あるが如く、地方を限つて產する所から、吾々が偶々其の鄕土に採集を試みなかつた爲と想はれる、斯かる奇態の現象に關して、E. A. Smith 氏の言はる〻に、英本國の動植物は最も古い昔より細大漏さず綿密に調査されて居るにも拘らず、Paludestrina jenkinsi(今度の本邦產に近き小貝)の初めて發見せられたときには、矢張り澤山產出するものなるにも拘らず、從來全く知られて居なかつた、況や日本の如き新開國に於ておやといふ調子に申されて居る。

ロブソン氏は、片山地方より持參した貝を自らも解剖し、又 Hydrobiidae の專門家 Gwatkin 氏に依賴して、其の齒列を詳細に調査せしが、Hydrobia を模範として、Pyrgulopsis 屬に最も近きも、同科中既知の諸屬と皆多少異なる所あるが故に、先づ假に新屬新種となさんといひて、左の學名を發表して居る。

Katayama (nov. gen.) ***nosophora*** (nov. sp.)

予輩は、これにカタヤマガヒの和名を附けて居たが、宮島博士はミヤイリガヒとして新聞や雜誌に載せられてある。住血吸蟲病の中間宿主たるを發見した宮入博士の名譽の爲に此の和名も又至當と思ふから、宮島博士に從て今後其の名を採ることにしたひと思ふ。

最初より新種たるべきことは十分に確信せられたが、參考の書も乏しく、殊に此の科の種類として始めて發見されたのであるから、比較すべき模範標本もなく、手を束ねて外國の專問家に委ねざるを得なかつたのは、遺憾の次第である。

貝類を專問とするものは、其の種屬を鑑定せんが爲に唯貝殼のみでなく、其の肉體の構造を調査すべき必要を常に唱へながら兎角實行の困難なる所より、餘義なく舊慣に從て居るのみならず、材料收得の便あつても、猶唯貝殼のみに依て、種屬を判定しようとする通幣がある。

前に申した通り、唯貝殼のみに依て鑑定するときは、何人と雖も Bl. 少なくもこれに近屬のものと認めます。今度の種類鑑定に就ても、過てるものは獨り予輩のみで

jidae にあらずして、Hydrobiidae の Hydrobia に近屬すべきものと分りました。依て、土屋博士と宮川學士に早速訂正を申し送らんとする中に、住血吸蟲病研究熱の盛んなる時であつた爲に、Bl. の名は忽ち醫學界に廣まりました。宮入博士が、此の貝の中間宿主たるを發見したのは 大正二年の秋であつたと思ふが、翌三年二月十日發刊の醫事新聞第百九十五號に、同博士から次の如き御小言を頂戴した。

序に言ふ、靨のあるのは其の蝸牛の有肺類でない證據だ、それに又此の蝸牛は一寸見ると直に其の鰓が見える、またそれのみか、有肺類は總て兩性的であるのに、此の水棲蝸牛は性が別れて居る……專問家に聞かなくとも、此の水棲蝸牛の有肺類のものでないことは論もない、それを專問家が有肺類中のBl. といふならば、專問家といふものは便りないものだ。

予輩は過を改むるに吝ならず、宮入博士の御叱責は甘んじて受くるのみならず、Bl. は有肺類でないことをも併せて訂正して置く。序に一言して置くが、博士は蝸牛といふ漢字を如何なる物に解釋して居らるるか、普通我が邦のカタツムリに適用し、螺類といふ意には用ひて居らぬカタツムリの有肺類たることは、夫れこそ專問家を待つ迄もなく、博士も十分御承知であるべきのに、蝸牛は有肺類でないといふことを繰り返して居らるゝ。夫は文字上の事だと言はるゝかも知らぬが、專問家には通用しないことゝ思ふ。

最初、土屋博士から澤山贈られたとき、京都の平瀨氏へ分送して、予輩は今度初めて此の貝を見るが、貴下は從來採集し居られしや否や、又予輩は Bl. に近屬すべきものと思ふが如何と申し送つた。所が其の返事に片山病に關係ある貝とて此の頃始めて手に入り、未た曾て採集したことなし、從て學名も分らぬが、貴命の如く Bl. に近きものならん、猶、早速ピルスブレー氏の許へも、送つたとあつたから、やがて學名も分ることであらうと待て居りました。然るに、大正四年の五月頃、慈惠病院の今博士に邂逅し、談偶々此の中間宿主に及びし際、博士の言に其の貝の記事は此の頃當着せる、英國の醫學雜誌(The British Medical Journal Jan, 30, 1915) に載つて居たと聞いたから、早速それを借用して見ました。

これを讀んで見ると、大正二年英國の殖民省では、倫敦の熱帶病研究所へ資金を提供して、住血吸蟲病研究の爲め、一隊の學士を東洋へ派遣することゝし、同國海軍省ではこれを助勢する爲に、アトキンソン軍醫を同行せしむることゝした。そこで、ドクトル、ライパ氏は一行を率ひ、翌大正三年二月、本國を發して東洋に向ひ、上海に本部を置いて支那の諸方及び本邦へも研究者を分遣した、此の本邦へ渡來せる一行は、昨秋宮入博士が中間宿主を發見したことを傳へ聞き、該病の本原地たる片山地方に至りて、此の貝を澤山採集し上海へ持ち歸りて研究中、同

動物學雜誌 (第三十卷) 第三百五十二號 大正七年二月十五日發行

論說

●日本住血吸蟲の中間宿主たるミヤイリガヒの學名と其の冬籠の狀態とに就て

理學士 岩川友太郎

ミヤイリガヒの學名に就き、Blanfordia の屬名一度誤傳せられてより、今も猶此の名を唱ふる人あるやうであるが、ミヤイリガヒは全く Bl. と異なり。且其の誤傳に關しては、最初予輩の誤解に原因したやうにも考へらるゝから、遷延して時機を失した憾はあるが、玆にこれを告白すると同時に、其の誤謬に陷れる經路を述べ、併せて新學名の出所を明かにし、最後に此の貝の鄕土に於ける冬籠の狀態を附記して置かうと思ふ。

予輩の初めて此の貝を見たのは、大正二年の年末で、土屋醫學博士が五嶋博士の紹介でこれを持參せられた時であつた、自分は數年來淡水產の貝類を採集し、殊に近年は其の小形の種類を蒐めて居たが、此の貝を見るのは初めてゞあつた爲に、種も屬も一向に見當が附かなかつた。夫れより博物館所藏の標本に就て段々調べて見ると、貝殼丈では眞によく Bl. に似て居る。併し不安心であるから土屋博士に活きたる標本の寄贈を所望した、所が同博士は態々山梨地方へ出張してこれを採集し、澤山持參して吳れました。其の時予輩は同博士に該種の Bl. に近きものと思はるゝ旨を語り、又帝大の入澤內科で、矢張り住血吸蟲の研究に從事して居られた宮川醫學士も、此の貝の標本を持參せられしゆへ、前同樣の事を話しました。

是に於て、宮川學士は大正二年十一月發刊の醫事新聞第八百九十、九十一號に中間宿主たる小貝は、岩川氏の鑑定に依れば、多分 Bl. の一新種ならんとの旨を發表せられた。然るに、予輩は其の肉を解剖し見たるに、一枚の大なる鰓があり、又鏡下に立派なる厴のあるのに喫驚した。それより手の届く限り文獻に徵したるに、觸角及び足の形も、眼の位置も全く Bl. と異なり、Truncatel-

（正誤）

○大久保氏論文「北海遺産十字水母類の新一層に就て」の訂正は次の如し。

號數	頁	段	行	誤	正
三四八	三一八	上	一三	*tennis*	*tenuis*
同	三一九	同	十一	○七粍	○・七粍
同	同	下	八	○二五粍	○・二五粍
同	三二二	同	二及四	×15	×10

○岡田要氏論文「たこくらげの運動に就て」に於ける正誤を次に掲ぐ。

號數	頁	段	行	誤	正
三五〇	三九九	下	二十	Haswellの述べたる	Haswellの水クラゲに就きて述べたる
同	四〇〇	上	五	能く	ほど
同	同	下	四及五	$\left\{\left(\frac{h_1}{h_2}\right)_{10}\left(\frac{h_1}{h_2}\right)_0\right\}$	$\left\{\left(\frac{h_1}{h_2}\right)_{10},\left(\frac{h_1}{h_2}\right)_0\right\}$

○岡田彌一郎氏「日本産棘口蘇蟲類の檢索表及產地(一　四)」の論文中重なる訂正は次の如し。

號數	頁	段	行	誤	正
三四六	二三三	上	自十九 至一	鳥嘴體	鳥嘴體
同	二三八	下			
同	二三四	上	十	(a)	(a^3)

號數	頁	段	行	誤	正
同	同	同	十二	( )	(a^4)
同	同	同	二十四	(a)	(a^5)
同	同	下	十	*M. sympodia* n. sp.	*M. sympodia*, n. sp.
同	二三五	上	同	$b^5)$	(a)
同	同	同	十三	(b)	(b^5)
同	二三八	同	四	(a)	(a^7)
同	二七七	下	二十	鳥嘴[illegible]	鳥嘴體
三四七	二七八	同	同	*R. phœnicea*	*R. phœnicea*
同	二七九	同	十四	篦狀形	篦狀
三四九	三六五	上	八	(LINN).	(LINN.).
同	三六八	下	十六	腹表面は	腹表面には
三五〇	三九六	上	十四	蟲室側緣	蟲室口側緣
同	三九四	下	二	ORTNANN.	ORTMANN.
同	同	同	六	(LINN).	(LINN.).
同	三九五	上	十二	*H. connata*	*H. commata*
同	同	同	二十一	ORTMNN.	ORTMANN.
三五〇	三九六	上	二十二	下緣	其下緣
同	三九七	同	十一	(b^7)	(b^6)
同	同	下	五	*C. Costata*	*C. costata*

號數	頁	段	行	誤	正
同	一五	上	十三	多少あつて	多少はあるが
同	同	下	二十二	なかつた下毛	なかつた。下毛
同	同	下	四	それ以外	それより外
同	一六	上	四	キンリ	キシリ
同	同	下	二十一	「大きな細胞」の下に	「がある。故に吾人は食色素細胞」の十三字を脱せり。
同	同	下	十九	變色の兎毛	變色兎の毛
同	一七	上	十	此の	毛の
同	同	同	二十	黑色と	黑色毛と
同	同	同	二十四	枝狀	枝狀
同	同	下	十五	氣	毛
同	一八	上	三	て、	る。
同	同	同	六	有して。	有して
同	同	下	十九	成る細胞	或る細胞
同	同	下	三	白半途次	白化途中

●昨年七、八、九月號に載せたる田中氏の魚類に關する論文中重なる正誤は次の如し。

號數	頁	段	行	誤	正
三四五	一九八	上	三	Musteliehthys	Mustelichthys
同	同	下	五	ヒメハダイ	ヒメハナダイ
同	同	同	同	Tosa a	Tosana

三四五	一九八	下	一五	amænus	amœnus
同	同	同	二一	尾柄の高の二倍七分の一	尾柄の高の二倍四分の一
同	一九九	上	三	凸刑	凸形
同	同	同	一一、一三	線狀	絲狀
同	同	下	一	unimuculatus	unimaculatus
同	同	同	二	イツテンサクチダイ	イツテンサクラダイ
同	同	同	二一	百二十五粍	百七十九粍
同	同	同	二三	nakaharæ	nakaharæ
同	二〇〇	上	一四	邊緣鰓蓋	邊緣、鰓蓋
同	同	同	二四	背鰭は九棘	背鰭は十一棘
同	同	下	一〇	尾鰭中軟條	尾鰭中部軟條
三四六	二二六	同	一六	上は併び	上に並び
同	二四九	同	二一	*Lampeira*	*Lampetra*
同	二五〇	上	二四	*Pseudogobis*	*Pseudogobio*
同	同	下	四	*carpis*	*carpio*
同	同	同	五	*Carassins*	*Carassius*
同	同	同	一二	*Hyporhmphus*	*Hyporhamphus*
同	同	同	一九	*cephalus*	*cephalus* Linnæus
三四七	二六九	上	五	眼の前線を超ゆ	眼の前緣を超ゆ
同	同	下	一	臀鰭も亦然り、腹鰭は	臀鰭も亦然り、尾鰭は

伊豆沼魚類に附したる＊は凡てに附しては意味をなさず、＊印を附すべきは 1, 2, 3, 5, 6, 9, 16, 18, 19, 21 の十種なり

(正誤)

號數	頁	段	行	誤	正
同	一七	上	三	多い腹面	多い 腹面
同	同	上	十三	2/8	4/8
同	同	上	十九	凡から	丸から
同	同	下	一	10μ	100μ
同	同	下	五	實として	主として
同	同	下	十三	$1\frac{2}{8}$ 吋	$2\frac{2}{8}$ 吋
同	一八	上	十七	皮膚とクテイフ	皮質とクテクラ
同	同	下	一	部は冬とで	部は夏と冬とで
同	同	下	五	此の	毛の
同	同	下	九	・片	・切片
同	一九	上	九	し、且	し、且
同	同	同	同	核外大部分	核外の大部分
同	同	同	十三	染色が赤く	染色で赤く
同	同	同	十八	染色を	染色剤を
同	同	同	二十	なつて核染色	なつて核は核染色
同	二〇	同	四	發育するものが明	發育するものなることが明
同	同	同	十	近	着
同	同	下	六	毛色素	毛の色素
同	同	同	二十四	黒色の上毛	黒色の上毛
同	二一	上	十	冬毛形態	冬毛の形態

號數	頁	段	行	誤	正
三四六	三	上	十八	迄處々	に處々
同	同	同	同	側面に腹	側面に、腹
同	五	上	六	毛乳	毛孔
同	同	同	七	居る、十二月	居る。十二月
同	同	同	八	頭部を背部	頭部と背部
同	同	同	十二	根ざして、居る	根ざして居る
同	同	下	三	あらう、毛	あらう。毛
同	七	下	八	表皮素	表皮索
同	同			圖 4	圖 5 (4圖と5圖とが前後しました、之丈は著者の責任です)
同	八			圖 5	圖 4
同	八	上	六	ゆく、測定	ゆく。測定
同	九	上	四	時間	時期
三四七	一	上	二十三	の方か	の方が
同	同	下	二十	明である	明である」
同	一二	下	二十一ノ二十四	色素ある不毛の「三」はすべて「同上」の誤り也	
同	一三	上	五	居るのだらう。	居たのだらう、
同	同	同	六	ない、	ない。
同	同	下	十五	つた五月	つた。五月
同	同	下	二十	完く	完くは
同	一四	上	五	皮索	表皮索
同	同	上	七	そめる	そめた

月報第四百三十號、大正六年十二月十日發行)。

(四) 石原房雄－河豚毒素の一般理學及び化學的反應及河豚毒素は一葡萄糖化合體也との結論に就て、(東京醫學會雜誌第三十一卷第二十三號、大正六年十二月五日發行)。

(五) 兒玉誠－猿に於ける發疹「チブス」恙蟲病及天然痘の白血球像の比較研究(細菌學雜誌第二百六十七號、大正六年十二月十五日發行)。

●新刊圖書

(一) ADAMI, J. G., '17.—Medical contribution to the Study of Evolution (八圓八十錢)

(二) LULL, R. S. '17.—Evolution of Earth and its inhabitants.

(三) WARD, H. B. and WHIPPLE, G. C. '17.—Fresh water biology.

(四) PLIMMER, R. H. '17.—Practical organic and biochemistry (六圓八十五錢)

(五) DAVISON, A., '17.—Mammalian Anatomy (新版四圓)

(六) MAILL, L. C., '12.—The Early naturalists, their lives and work (五圓五十錢)

(七) FABRE, J. H. '17.—Life of the Grasshoppers (三圓三十錢)

(八) THOMSON, J. A. '17.—Darwinism and human life (四圓四十錢)

學會記事

●評議員會と本年の役員

大正六年十二月八日動物學教室に於て評議員會を開き、本年度の役員を次の如く決定せり。會頭飯島魁氏、幹事谷津直秀氏、主計波江元吉氏。會頭の指名にて動物學雜誌編輯は竹下政之助及び岡田彌一郎兩氏に、圖書係は駒井卓氏に願ふことゝなりたり。

●東京動物學會記事

大正六年十二月十五日午后二時より理科大學動物學教室にて例會を開き田中茂穗氏は日本產のサバの學名、及び本邦產のサクラダヒ亞科(Anthiinæ)に就て標本を示して講演せられ、終りにサメの學名改正を述べられ、次に脇谷洋次郎氏は本邦產「シーシオ」屬(Læcio)に就て詳述せられ琉球旅行談ありたり。黒田長禮氏は日光にて生擒せるヤマネ(Glirulus japonicus)の標本を供覽せられたり。出席者廿九名午后三時半散會。

正誤

●阿部氏、『エチゴウサギ』の季節的變化の論文中訂正する事次の如し

號數	頁	段	行	誤	正
三四五	一四	下	十五	「英國哺乳動物誌」	「英國哺乳動物誌」
同	一六	上	四	研究した。結果で	研究した結果で
同	同	上	二十一	五面	上面
同	同	下	七	裸子	裸出
同	同	下	二十二	著しく、短く、	著しく短かく
同	同	下	二十四	此の方	元の方

ずして甚だ難辯なりとの風評を耳にして一驚を喫し、自序に發表し置きたる豫想が眞實なりしを知りて大に失望したる次第なり。又何れの著書、何れの仕事に對しても存する事は自已が大に努力したる點に就きて何人も之れを認めざる事なるが余の著作の或る點に對し昆蟲學者の多くが認めずして反つて動物學者が認めくれたる點の存する如きは甚だ不思議なる事なり。

猶 L. O. HOWARD 博士が "Science" にて發表しくれたる好評の如きも著者は喜び居る次第なり。

第二八頁最終行「ばつたにては六節より成る」は「五節より成ると訂正せらるべきもの。

第六一頁より第六六頁に亘る翅脈を記載せる點に於て、符號を c, sc 等小文字を用ゐたるは、大文字となすべきものなり。従つて、第六二頁七行「符號は大文字を用ふるも宜し」を「大文字を用ふ」と改むべきなり。

猶 a_1 a_2 a_3 は 1st A, 2nd A, 3rd A と改めざるべからず。

第一二二頁脱皮腺の處にて同腺が鱗翅目幼蟲の腹部にも存するを記する事を脱したり。即ち第一二二頁十行「各胸環に二對づゝ」の次に「各腹環節に一對づゝ」を追加せざるべからず。

第二三四頁扁挑細胞は寧ろ腺の部に入るゝ方よからん。猶機能に關しては「グレザー氏 GLASER の説に依れは、扁挑細胞の分泌液は脂肪體となりて幼蟲體に蓄積せられたる食料を酸化する作用あり」を追加し置かざる可らず。

第二七三頁四行蚜蟲の「春樹上に現はるゝものは無翅の雌にして」を「……無翅若しくは有翅の雌にして」と訂正し。九行「有翅の雌並に雄」を「無翅の雌並に有翅の雄」と訂正す。但し此事たるや猶一般的に云ひ難き所あるを以て將來更に訂正する事あるべし。

第三〇三頁幼蟲の哺育なる題に於て、白蟻其他にも同じ習性あるに係らず特に例として、ハサミムシを擧げたる事は稍偏したるやの嫌あり。即ち白蟻をも加へ置かざるべからず。

第三三七頁「蛹の呼吸」は呼吸器の章に於ける第二一一頁内の「蛹の呼吸」に合一せらるべきものとす。

以上の他活字の誤謬は之を省略せり　（三宅恒方）

新著紹介

●新着論文

（一）TAKAHASHI, N. '17.—On the homology of the Median longitudinal muscle—Supracarinalis and infracarinalis—with in fin-muscles of the dorsal and anal fins and their functions.

（二）MACHIDA, J. '17.—The spermatogenesis of an Orthopteron, Atractomorpha Bedeli, Boliv.

（三）AMEMIYA, I., '17.—Über das Teleskopauge des Goldfisches,

以上三論文 (Journal of the college of Agricultures, Imp. Univ., Tokyo, 6, 3.)

（四）YATSU, N., '17.—Note on the structure of the Maxillary gland of Cypridina hilgendorfii: Journal of Morphology 29, 2.

（五）YATSU, N., '17.—Note on the Physiology of Charybdea rastonii: Jounal Coll, Sc. Imp. Univ. Tokyo, 40 Art. 3.

（一）醫學博士横川定—二口蟲類の生物學的研究特に被嚢「チエルカリア」の終宿主消化管內に於ける遊離機轉に就て、（臺灣醫學會雜誌第百八十一號、大正六年十一月二十八日發行）。

（二）羽鳥重郎—臺灣の恙蟲病に關する續報(第四)、(同上雜誌)。

（三）醫學博士今裕　腎臟に於ける螺旋、狀態の發現に就て。（成醫會

ルマヂロ」の多胚發生(polyembryony)と始めて記載せるは一八七六年に出版されたるKöllikerの人類發生學なり。二年後にミルヌ、エドヴァールの詳細なる記載あり(Ann. Sc. Nat. Ser. 6, T. [illegible], 1878)。共に九帶の「アルマヂロ」(Tatu novemcinctum)に於てなり。是には胚の數は通常四なり。因に記す、ムリタとは土語にて小騾(Mula)の義なり。

○食用としてのイソギンチャク　古より食用に供せしものと見え、ビサンチンのARISTOPHANESはイソギンチャクは冬のみ喰するを得れど、夏は喰ふに堪へずとの記事あり。醫者なるXENOKRATESはイソギンチャクを消化劑及び利尿劑として賞用しAPICUSも冷温同樣の料理方を示せり。現今も地中海沿岸の人民は之を食用に供す。*Anemonia sulcata* は Provence(プロヴォンス) にて rastegna(ラステーニャ) と云ふ料理を造り、又此種のイソギンチャクはトリエスト、ロヴィニョーの魚市にても見受けらる。グリーンランドにては*Urticina crassicornis*を食し、サモア島にてはLumaneと稱して矢張イソギンチャクを食用に供す。我邦にても九州にてワカヒとて食する由。

○毒イソギンチャクと鼠　イソギンチャクの中にて人に有毒なるは*Sagartia rosea*なり。地中海の海綿取りの漁夫之れに惱まさるゝ事甚し。ギリシャの漁夫の經驗によれば、八月を最も有毒の期節とす。此の海綿と共に棲息するイソギンチャクに螫さるれば痒疹、結節、壞疽、膿腫を起し發熱、惡寒、頭痛、疲勞等之に伴ふ。二十年前迄は海綿採者は裸體にて海に入りし故此の害は一種の職業病たりしが、潛水服を着す事を奬勵するに至て大に其患者數を減ぜり。然し近時又裸體にて入る者增加したる故患者亦增したる傾向あり。是を防ぐには豫め脂肪を體に塗抹するにあり。海綿業者は之を採集し乾燥してパン或は肉片に包み鼠を毒するに用ゆ。

○第十一片々錄、熊の月輪に關する記事中の月明は明白の誤なり(二九卷二二三頁)　(谷津直秀)

●昆蟲學汎論上卷に對する訂正竝に追加

拙著昆蟲學汎論上卷は、もと公職竝に攻學の餘暇に成りしものなるが、相應に努力したる積りなりしも出版以後誤謬、欠點等を發見したる事少からず。又諸方の士より好意を以て忠告を賜りたる事一再にして止まず。今是等に基きて大なる誤謬を訂正せんとす。今後も願くば續々忠言を賜いて、該著作をして出來るだけ完全の域に進ませられん事希望に堪えず。此の記事を爲すに當りて、矢野宗幹、中原和郎、丹羽四郎、高橋奬の諸君の好意に對し感謝を表する次第なり。

唯茲に一言せざるべからざる事は、該著作が、余の當初の計畫に反して甚だ簡單となりたるを以て、昆蟲學者諸君より此點の非難なきやを掛念したるに、實際は然ら

ひではなくして酸化程度のちがひである。酸化酵素はそんなに區別すべきものではないといつてしきりにメンデリズムの徒を攻撃して居る。併し酸化程度の違ひによる色の相違といふものは一時的のことであつて永い發育中には皆終局の程度まで酸化は進むべきではないであらうか。固より還元的勢力も同時に作用し得ないとは限らないからその意味に於て酸化限度の相違に基く色の相違といふことも考へられないことではないけれども、自分は若し酸化酵素の特殊性を否定しなければならないことが明になる場合があつたら色のちがひはベルトランの實驗にも見へる樣に主として色原物質によつての違ひなることも大いにあり得べきことゝ思ふのである。斯う考へることは實驗遺傳學上の事實とも別に矛盾はしないのである。クェノーも特にいつて居る。「此の事實を説明するには色原物質に二種あつて酸化酵素が一と考へてもいゝし色原物質が一で酸化酵素が二であると考へることも出來るが便宜上後の考へを採用する」と。元來遺傳學者の因子なる考へは表象的な便宜上の名であつて上述位の解釋の自由は大抵の場合にあるのである。遺傳上の因子なる。考へを馬鹿に嫌ふ人はこの點に就て誤解して居るためな人もあるらしいのである。　(阿部余四男)

片々錄 (十二)

○節足動物の纖毛、節足動物には纖毛なしとは多くの教科書の教ゆる所なるが、FASTEN研究によるに *Astacus leniusculus, Homarus americanus, Panulirus interruptus, Pagurus setosus* の輸精管には纖毛細胞列あり。

○羽狀ならざる觸手を有する八放類　普通は六放類の觸手は簡單なる棒狀をなし　八放類の觸手は羽狀をなす。然るに例外として *Acrossota liposclera* なる八放類の一員は羽狀ならざる觸手を有す。

○ボアボアを呑む　數年前ロンドンの動物園に一丈位の「ボア」と其より少し短きとを共に入れ置き、其中に一羽の鳩を餌として放ちたるに、此の鳩を奪ひ合ひとなり、短きものゝ呑みかゝりしものを大なるもの呑み始め、翌朝は「ボア」の中に「ボア」入り裂れんばかりに膨み、鱗は皆立ち見るも憐れなる狀態なりしが四週間にして全く舊に復し、又一羽の鳩を呑み下したりと。

○アルマヂロの多胚發生と胚の性　一八〇九年のアサラ (Azara) の南米記行中に「ムリタ」(*Mulita, Tatu hybridum*) は十月に七匹より十二匹の子を産む。パラグヱー、アルヘンナ共和國の土民の口碑に、其子は同性なりとの事故、其を實驗せんとて　彼は一匹の姙娠せる牝を解剖して其眞なるを發見せりとの記事あり。猶彼は牝を生む牝と、牡を生む牝とあるに非ずやとの疑問を記せり。イェーリンク (Hermann von zhering) と一八八五年にブラジルの土民より「ムリタ」の同腹の仔の同性なるを聞き、研究を始めたり。(本誌一巻三〇八頁參照)。「ア

は酸化をさまたげはしないのであるから何等かの色原物質が動物體の諸部細胞に有り得ることは極めて可能なことである、扨又酸化酵素 Tyrosinase が動物體に存在することに就てはビーデルマン（一八九八）は meal beetle（ゴミムシダマシの類）の幼蟲の食道に於て見て居るしレピノアとゲッサール（一九〇二）は副腎に於てフュルスとシュナイダー（一九〇一）とは昆蟲の淋巴液中にプシッブラム（一九〇一）はイカの墨袋に於て、ヅッシエッシ（一九〇一）はカヒコの血液中に、ゲッサード（一九〇二・三）はイカの墨袋や昆蟲の皮膚や馬のメラニン癌に於て、ドルハム（一九〇四）は哺乳類や鳥類の皮膚に於て、ワインドル（一九〇七）はヤリイカの皮膚、目、墨袋及び卵に於て存在を證明して居る處であるからおそらく今後研究が廣くなつたらます／＼廣く動物界に發見せらるゝものであらう。是によつて之を見れば動物界のメラニン色素の生成も上に述べた合成の場合の様に色原物質と酸化酵素との存在に基くものであること丈は先づ爭へない所であらう。

然らば色の相違は何によつて生じて居るのであらうか。酸化酵素のちがひであらうか。酸化程度丈の違ひであらうか。それとも色原物質の違ひであらうか。それとも一様にはいへないのであらうか。此の點は未だ證明せられたとはいへない様である。クェノー時代の遺傳學者は多くは色のちがひは花色の場合の様に酸化酵素の違ひだと考へる方が事實に合つて居る様だといつて居る。その論據は白色のものと白色のものとの配偶によつて灰色の子が生れたり黒い子が生れたりする場合の法則の上にあるのである。例へば白い鼷と野生の灰色のとをかけあはせたF_2世代に黒色のが生れることがあるが此の場合は元親の白色者が色原因子がありさへすれば之に作用して黒色となるべき（酸素に相當する）因子があつたのだが色原因子を缺いたために白いのだつたとすれば說明がつく。之に反して黒色鼷と白色者との配偶によつて灰色の子が生れる場合の如きは灰色は黒色に對して優性なのであるから灰色の因子は黒色者が持つて居るわけはない。即ち此の場合の白色者は色原物質を轉じて灰色たらしむべき（酵素に相當する）因子を持つて居つたのだが色原因子がなかつたために白色だつたのだとすると說明が付くのであつて即ち色原物質を黒たらしむべき因子を有する白色者と灰色たらしむべき因子を有する白色者と二通りあると考へられるからである。併しその後白いシルキイ種の雞と白いドルキング系の雞とをかけあはせると有色の子のみが生れることのある場合の如きは色原因子のないための白と酸化酵素のないための白とが配偶したものと見做さなければならないのであるからクェノーの考へを以つて全般を蔽ふわけにはゆかないのである。オスカーリッツドルは上に述べたメラニン色素合成上の知識を土臺としたつもりで、動物の色のちがひは酸化酵素のちが

●メラニン色素に就て

動物體に見出さるる色素は必しもメラニン色素のみではない。併し無脊椎動物でもメラニン色素を有するものが隨分多いし、脊椎動物に至つては極端な白つ子を除けば體の或る部分にメラニン色素を有しないものが無いのである。勿論脊椎動物の色素が皆メラニン色素だといふのではないが哺乳動物の毛の色素の如きは皆メラニン色素だと稱せられて居る。メラニン色素は粒狀でアルコールに溶けないのが特徴とせられて居る。併し粒の大さは却々一樣でなく淡色の或る場合には粒々を見分けることが出來ないので無形だと稱する人も有る位である。メラニン色素の色は大ざつぱな語を用ゐれば黑もあり褐もあり黃もあり其他にも色々ある。如何にして斯かる色素は動物體に出來るのであらうか。

今日此の問題に對する生物化學者の側の考への有力な根據となつて居るのはベルトラン（一九〇八）のメラニン色素の合成的研究である。その成績に依ると（一）Tyrosin, P-oxyphenylethylamine, P-oxyphenylmethylamine, P-oxyphenylamine, P-oxyphenylpropionic acid, P-oxyphenylacetic acid, P-oxyphenzoic acid, P-cresol, phenol などは酸化酵素 Tyrosinase を作用させるとメラニン色素を生ずる。之に反して phenylamine, phenylpropionic acid, etc. などの種類の物質は何等の色をも生じないのである。（二）メラニン色素を生ずる上述の諸物質は何れも酸化度が極度に達するまでに種々の色を經過する。（三）その經過する最初の色や終局の色の種類は色原物質によつて多少ちがふが、（四）併し一樣に酸化度の低い時に於ては酸化度の進める時よりも淡色である。即ち同じ酸化酵素によつて酸化されても生ずる色の種類は酸化程度によつても異ふし又色原物質の如何によつてもちがひ得るのである。例へば

色原物質の名	酸化によつて生ずる色の種類
Tyrosin	red grenadine を經て inky black
P-oxyphenylethylamine	red grenadine を經て black olivaceous
P-oxyphenylmethylamine	orange, yellow, orange red を經て maroon
P-oxyphenylamine	orange, mahogany red を經て brown
P-oxyphenylpropionic acid	orange yellow, grenadine red, brown
P-oxyphenylacetic acid	yellow, orange yellow を經て brown
P-oxybenzoic acid	(weak) rose, orange を經て yellow
P-cresol	yellow, orange を經て red
Phenol	yellow, orange, red を經て brown

といふ樣な風である。

即ち水酸イオンを帶するベンツェン枝の物質はどれでも酸化酵素を作用させるとメラニン色素となるのであつて lateral chain の性質や複雜さなどはそれほど大きな影響を及ぼさず、あまりに强い酸性又は鹽基性でない限り

翌々月曜日の朝、追込みの內でスヾメが頭部と羽とを殘した丈けで無くなつてゐるのを、遠藤君が見出して報告せられた。行つて觀ると、斃れたらうと思つてゐたヲナガが元氣でスヾメの例の遺片が散亂してゐる、確にヲナガに食はれたに相違ないことを認めた。

ヲナガをば決して溫和な鳥とは認めてはゐなかつたが、カケスに比べては、尾こそ長けれ、體も比較的小柄で嘴も脚も割合に細く出來てゐる點などから考へて、斯う獰猛な所作があらうとは思はなかつた。前々日モズの突擊を宜い加減にあしらつてゐたのも恐らく此獰猛性がある爲で、唯面倒臭いといふやうな工合で一寸避けたのであらうかと思ひやらるゝ。

十二月二日午前十時上野松森境內、杉の若樹の競ひ立つた間に突如として、カケスのギャア〳〵の叫びが盛に起る。始めは實驗者の後姿を認めて、例の警戒的の呼應をやるのか、と聞流してゐたが、あまり其叫び方が強く且つ頻繁であるから、何事か起つてゐるのだらう、と推察せられたので、銃を擬して潜み寄ると、杉林の間のソヨゴの老樹の曲つて段になつた幹の上に、エッサイがツグミを捕へ來つて毛を挘りつゝ食つてゐる。カケスが五羽其周圍に約一間近く迄推寄せて異口同音にギャア〳〵を連呼してゐるのである。何れも毛冠を立てゝ尾を頻りに斜上に動かして氣色ばんでゐる。尤もエッサイは一向平氣で熱心に獲物を味つてゐる。

ツグミやエッサイの傍へは中小鳥が近寄らないのが常である。カケスの如きも、亦決して對抗の出來る鳥ではない。カケスは、惡食で各種の材料を採取する。往々小鳥を捕へ喰ふこともある。が鷹類には決して敵はない。けれども今や勁敵エッサイが其餌食に熱中して他を攻擊しない樣子を見て、カケス等は其獰猛性を強いて鼓舞し幾分增長して怖い物見たさの態度をとるに至つたらしく認めらるゝ。

（川口孫治郎）

●山形縣庄內地方に珍しき鳥類

此頃（十一月初旬）當地に於て甚だ珍らしき鴨を獲たる人あり、依て其の實物を一見せしに疑ひもなくアカツクシガモなりき。當地に於て本種を獲たるは恐らくは新記錄なるべし。

先年十二月下旬余はウキホホジロを獲て頗る珍らしく思ひ居りしに、其後當地某捕鳥家の二三本種を獲たるものあるを聞けり。本種は冬季に於て稀に當地に渡來するものゝ如し。

本誌六月號（第二十九卷第三百四十四號）埼玉縣下鳥便の中に、コアジサシの分布を以て該地方を本州の最北端とせらるゝが如く記載しあるも、此の種は當地には珍らしからず。六月頃田植當時に於て常に水田の上を飛翔しつゝ餌を索むるを見る。余は現に本種の標本を所藏し居れり。

（齋藤宗雄）

雛が巣立後其羽の確になつた頃、即ち發聲しても敵に狙はれないやうになつた頃、狙はれても逃げ得るやうになつた頃、幼いチョン／＼を反覆しつゝ親鳥に伴ばれて廻はる時期に、親鳥のチョン／＼を盛に反覆するを聞くを得る鳥である。其他の場合にはさう此連發を聞かぬ。平生はキリン／＼、チビン／＼と呼ぶやうに聞ゆる。雌はキリン／＼のみである。巣組み以後は隨分用心深いやうで、人が其附近に立つても輕率に反感の所作を示して却つて人に發見せらるゝやうな拙いことをせぬ。されば、現在頻繁なチョン／＼は何の爲であらうか。孳尾期は過ぎてゐる。さらばとて巣立後の雛と相呼應するにしては、あまりに單調で且つ角立つて響き其上場所が變らない。訝しい。

乃で潜行して透かし觀ると、茂みの蔭の一枝に、コノハヅクが靜にとまつてゐる。カハラヒワが雌雄二羽其近くに寄つて頻りに鳴いてゐるのである。附近の何處かに、カハラヒワの晩期の巣か、巣立せる雛かゞあるのではないか、と熟察したが一向見當らない。斯くてコノハヅクは平穩に靜止し、カハラヒワのみ頻に叫びつゝ、一時間餘の經過中、何の變りも起らぬ。之は多少薄のろに見ゆる日中のコノハヅクに對して、カハラヒワが怖いながら强がりを示してゐるやうに、觀察者には思へる。

十一月十日午前八時宮川畔の榛の木立に、モズが突入したのを見る。同時に稍大きい鳥が三羽、僅に三尺宛許を避ける。モズが復た之を追ふと復た三尺位他の枝に移りながら平氣で食を漁つてゐる。徐ろに近接して觀ると三羽は皆ヲナガである。

蕃殖期のヲナガに就いては、嘗て和歌山城南、鐘樓附近の老松の地上三間足らずの繁つた枝の間に巣くへるを、吉田農學士が標本として採取（同師範學校標本室に今でも在るであらう）した際と、佐賀城內濠端、今の女子部の食堂の南の堤上の蔦のからみついた老松の高さ約四間許のところの枝に巣くへるを發見した際とに、觀察を重ねてゐたが、冬季の彼の生活については今度始めての觀察である。春から夏へかけての如くギヤア／＼啼かない。稀に啼いても調子が極めて低く穩かである。飛び方も比較的緩やかである。が人の接近するに相應に警戒してゐて、無造作に射距離內に寄せない、此點は實際地方に於けるカケスなどと趣が違ふ。但し之にも標本になつて貰ふことにしたが、片羽の基部が折れた丈けで、落ちて地上を走る。捕へて嚢に入れて其儘半日經て出してみると、中々の元氣である。乃ち經過を觀る爲に追ひ込みに收容しておく。ヲナガの常食は樹幹に存する雜蟲であるが稀に木の實をも喰ふ。カケスは之等の外、籾をも喰ふが故に、ヲナガも籾を喰ふかも知れないと思つて試に籾を入れてやつた。而して此追込みの中には遠藤敎諭が前日捕獲した無傷のスヾメを收容してゐたのだが、それを承知の上で雜居させたのである。

斷されぬから何とも云へぬ。

樺太猪の犬齒前後の齒間隙の短縮（それは吻部の短縮に關聯する）及第三大臼齒の短縮特にその後踵の退化等に現れたる島嶼型矮化型的性狀は甚だ著しいものがある。內地の現生種以上である。大陸型たる型的の *Sus scrofa* は決して斯樣なものではない。個々の齒及臼齒列合長としても後者より小い。*Sus scrofa* は廣大な地域に分布して多數の亞種を含み、且つは *Sus scrofa meridionalis* の如き島嶼型すらあるにより、樺太猪に上述の如き特徵あるにも拘らず是をも *Sus scrofa* の一亞種と見做し置く事が最も妥當と思はれる。

樺太猪から見ると樺太は新石器時代當時既に猪の島嶼型を生ずるに足る樣な期間を猪の島嶼型を生ずるに足る樣な地形の下にあつた事と信ぜられる。

樺太猪を家豚では無いかと疑ふ人があるかも知れぬ。斷じて家豚では無い。家豚であるべくば犬齒が小く且つあれ以上前臼齒迄も短縮して居て然るべきである。尙ほ予の材料の多くは家豚として屠殺されたものと見るべくば餘りに若いか餘りに老いた年配を示して居る。

亞細亞南洋、臺灣及日本等の野猪が家豚より導かれたものでは無いかと想像した學者もあつた、島嶼型としての矮化型と飼養型としての矮化型との間には或る平行現象が見られるのは事實である。從つてあの考へは一見無理もないが又深くは無理でもある。既に內地ではあの通り舊い時代から猪が居り、その系圖迄も判明せむとしつゝある。

Sus scrofa meridionalis は型的の *Sus scrofa* と或る亞細亞南洋猪との中間的とさへ考へられた。單に構造上にさうであると云ふは差閊へないが、その考へを系統上に迄齎す事は出來ぬ。眞正の *Sus scrofa* 系統のものでも島嶼型としては別系統の島嶼型に集射的類似を示すべき事は當然豫期せられる所である。（松本彥七郎）

●四國にカモシカあり

德島縣那賀郡加茂谷村の鐘乳洞から發見された哺乳類遺骨が縣立富岡中學校教諭東明小兵二氏から矢部教授に贈られた。予が見るとそれは正しくカモシカの上顎破片である。四國にカモシカの存在は學界には未だ報告が無かつたと記憶する。

日本にも洞穴哺乳類はある。予は栃木縣上都賀郡永野村の鐘乳洞からタヌキ、アナグマ、ヤマイヌ、ツキノワグマ、ウサギ、カワホリ等の遺骨を拾得乃至發掘した事がある。（松本彥七郎）

●猛禽に對する中小鳥の態度

六月二十二日午前十時、校舍の裏山なる松林の小暗き茂みの中で、カハラヒワが頻りに、チヨン／＼チヨン／＼と喧しく反覆してゐる。元來此鳥は孳尾期に斯く啼く外、

●樺太の舊野猪

樺太には今迄野猪が知れて居ぬ。學者の報告に無きは勿論、明治初年頃より樺太に往來せし人や現に獸獵を業として居る人々に尋ねても猪は居ないと答へる、然るに樺太の或る介塚からは猪の遺骨が發見される。曾つて坪井博士は貝塚（舊名三ツリオーフカ）の介塚を發掘するに際して猪の遺骨を得たとの話であり、予は又藻白の遺跡から猪の遺骨を發見した。兩遺跡とも樺太としてはずつと南部に位し、貝塚の方は予は知らぬが藻白は既報の通り極舊い型の新石器を含む遺跡である。

予の材料は主として歯より成立する。門歯は上下とも甚だ小い。獺澤種は忽論津雲型の門歯よりも小い。犬歯は大い。獺澤種程で無いが、津雲型のものよりもずつと大い。門歯犬歯間並に犬歯前臼歯間の間隙は極端に短い。これは島嶼型矮化型としての一性狀である。内地現生種ですらも斯く迄短くは無く。特に獺澤種では最もその反對である。前臼歯は大臼歯に比して割合に大く割合に長い。これは日本猪型に對する *Sus scrofa* 型としての一性狀である。大臼歯は小く、全體として津雲型のものよりも小い。特に第三大臼歯は目立つて短く、且つその後踵は發育甚だ惡しく甚だ簡單なる構造を示して居る。それは或る程度には *Sus scrofa* 型としての性狀であるべく、又それ以上には島嶼型矮化型としての性狀である。單に後踵のみに就てならば獺澤種に於けるそれの發育は最も著しいものがある。樺太猪の予が材料中上顎第三大臼歯は三稜より成り第三稜は一對の丘より成つて居る。第三稜より後には追加丘が無い正しくは第三稜から後方迄を總括して後踵ではあるが、第三稜を除いて後方のもの丈を後踵と呼ぶの形式を採るならば、これには後踵が省略されてあるのである。この形は猪の第三大臼歯の後踵の簡單である事の極限である。併し予のこの材料が若しも雌に屬するならば其處には割引して考へる事が必要である。該性狀は雌に於て餘計に著しいからである。これを雌として見るならば、獺澤種の雌のものよりは尙ほ著しく簡單であるが、津雲型の雌のものに比してはそれ位若しくはそれ以上の簡單さである。コルシカ及サルヂニアの島嶼型矮化猪（*Sus scrofa meridionalis*）の上顎第三大臼歯には後踵（第三稜を除く）が全く省略されてあるとの事である。即ち樺太猪の予の材料に見る通りである。凡て大臼歯の諸丘間の空隙はこの猪に於て餘計に開いて居り、内地の諸種に於て餘計に丘の裾を以て充されて居る。實物の比較材料が無いので困るが *Sus scrofa* の圖から判斷すると第一は *Sus scrofa* 型としての一性狀であるらしい。内地の諸種の側磨前の大臼歯では丘の峰及峰から裾に引く脊に沿うて多數の小襞が見られるが、樺太猪の大臼歯には殆どそれが見られず至つて平滑である。これも日本猪型對 *Sus scrofa* 型の差異かも知れぬがそこ迄は圖からは判

綠色なる夜光蟲に就きて質問を試みしも、誰も之れを知らずと答ふるのみにて、中には疑ひを抱きしもの少なからず、コーペンハーゲンに開かれし萬國海洋調査會に集まりし斯道の權威の意見を叩きしも、竟に明かにする能はずして過ごしたり。

大正二年の秋和蘭に入り、マクス、ウェーバー教授方に客となり、八日間を過ごしたりしが、此間夕食後每夜種々雜多なる談話あり。或日余は爰にも綠色なる夜光蟲に就きて語りしに、教授は驚喜せる如き面地にて、君は果して之れを見たりしやと再問せらる、依りて余は採集當時の狀況を語り、今日迄之れを明答し得たる人に會せざりしと語りしに、教授は更に喜びを新たにし、是非共君の所見を公表せよと勸むること熱心なり。

ウェーバー教授曰く、余は二十餘年前同一物を蘭領印度の某處にて獲たり、其記述は既に一八九〇年に於て公表せられたり、然れども之れを肯定する第二例の未だ現はれざる爲めにや、孰れの新らしき動物學書にも此事を採錄せず、且採收地は學界の中心を距つる遠き爲めか、誰しも之れに留意せざるもの〻如し。君が今日迄語り會ひし生物學者の一人として、之を明答し得ざりしは蓋し所以あるなりと。斯くて教授は明日其論文を見すべしと約し、深く喜びを重ねて余に其記述を慫慂せり。余は何時かは之れを記述すべしと約しつ〻延引して今日に及び未だ其約を果さず。

教授が示されたる論文は、

Zoologische Ergebnisse einer Reise in Niederländisch Ost-Indien. Heft 1. 1890

中に錄せらる〻

Quelque Nouveaux cas de Symbiose.

の第三例にして、實を告白するまでもなく、余は嘗て之れを見たることなかりしなり。

該論文に據れば、採收せられたる地點は Baie de Bima にして、東徑約百十一度半南緯八度に在り、彼南は東徑約百度半北緯五度半なるが故に、綠色なる夜光蟲は東印度洋赤道部には恐らく弘く分布せられ居るものなるべし。若し同一物を韃靼流域内に見るとすれば殊に面白き事實なるべく、同一物ならずとせば更に精査を要すべきなり。

ウェーバー教授の見解に依れば、綠色夜光蟲の綠點は原子藻類の一種にして *Noctiluca miliaris* 即ち普通の夜光蟲の體內に共棲せるものなるが如し、但し原子藻の性狀に就きては、ウェーバー教授は之れを詳述する能はずとせり。

蛇足ながら附記す、谷津氏の見たる綠色夜光蟲には鞭毛明かならず、而して體內に「モーナッド」を見たりといふ。*Pyrocystis noctiluca* は生時褐色なれども、之れを試液中に蓄ふれば、先づ綠變す、而して或狀態の下には鞭毛を有する游走子を形成す、本邦近海にも屢之を見る。

(遠藤吉三郎)

略記せるところあり、該記述のみに依りて見るに、其が果して夜光蟲なりしや或は又 *Halosphaera* か *Pyrocystis* か、斷定するを得ざるに似たれども、谷津氏が夜光蟲と認定せられたる以上は斯かる疑を提言するの要はなかるべしとも思はる。

扨綠色の夜光蟲が、寒冷にして鹽分稀薄なる韃靼海流に洗はるゝ浦鹽斯德沿岸に出現すは甚だ興味ある事にして、且將來精査を要する現象にして有志の人々の適當なる注意を希望す。

綠色なる夜光蟲の記錄は甚だ稀にして、普通の動物學書等には何等記するところなし。一般には夜光蟲は無色透明にして集合すれば淡紅赤色を呈し「トマトソース」に似たり云々と記載せらるゝに過ぎず、余は玆に綠色なる夜光蟲に關する文獻を擧ぐるに先ち、余が綠色夜光蟲を採集したる當時の狀況を記して、聊か參考に供せんとす。

明治四十五年一月廿六日渡歐の途次、馬來半島彼南（ペナン）港に於て、余は郵船より採集嚢を下げ浮游生物の採集を試みたり。彼南港は港とは云ひながら、實は灣粤に非ずして狹縊なる海峽の一地點にして、恰かも我が馬關又は尾の道に似たるところなり、故に其潮流の激甚なること一時間數哩に及ぶことありて、余が採集嚢を下だしたる時は正に斯かる時なりしなり、流向は北より南にと走れり。

急迅なる潮流の爲めに採集嚢は船尾より後方に流れたるより、余は數十尋の曳綱を繰出したる後ち、徐ろに之れを手繰り入れたり。軈て嚢は舷側に達したる故に、例の如く嚢を水面に於て上下して曳き揚げたるに嚢中の水は著しく多量に殘留し嚢の重き事名狀すべからず。余は多分數個の水母にても入りしものと思ひ、注意しつゝ甲板上に曳き揚げ見れば、嚢は深さの半分程も粘質深綠色の液を以て盛られ、此液は嚢の目より濾し出されずして留まれるものなりしなり。余は此奇異なる獲物を怪しみつゝも、直ちに用意のバケツに移し手を以て掬ひ見るに、綠色微細なる球粒の如きを認めたり。

如上の例は淡水湖等に於て、接合藻類の豐富なる場合に於て、往々遭遇するところなれども、海中に於ては、余に取りては珍奇なる且始めての經驗たりしなり。

余は此綠色なる微粒をば、先づ *Pyrocystis noctiluca* に非ずやと疑ひたり、然れども *Halosphaera viridis* に非ずとも斷言出來ずと思ひ、適當なる處分法に迷ひたる爲め獲物は其儘甲板上に放置し、急ぎ船室に入りて顯微鏡を取り出し窺ひ見たるに、前二者とは全然異なり、夜光蟲特異の鞭毛を有し之れを動かし居るを確かめ少からず奇異の感に撃たれたり。玆に於て之れをピクリンの海水飽和液中に取りて歐洲に向ひたり、蓋し余が携帶試藥中には夜光蟲に對し此他に適當なるものなかりしが故なり。

歐洲に着きてより、浮游生物學專攻家に會する度毎に、

果を見るに、成就せる硬葉の方が柔軟なる嫩葉よりもCO_2の呼出量少し、又桑は貯藏するに隨て、呼吸作用衰ふるを見る。

二、呼出瓦斯の成分

蠶兒より發出する呼氣のみを採集する適當の方法なき故に、呼出瓦斯に、就て瓦斯分析を行ひて、諸成分の割合を摘出するは不可能なり。依て、著者は只呼出瓦斯に就て定性分析を行ひ、若し某成分の存在すること明かとなる場合に、其の成分の單位時間に蠶兒より發せらるゝ分量を定めたり。試驗の結果、蠶兒の呼氣中には、CO_2以外の炭素化合物存在せざること確實なりし。又アンモニアの存在せざることも明かにして、多くの研究者に依りて證明せられたる蠶兒を、其體中の窒素を遊離窒素又をアンモニアとして放出するものに非ずとの事項と一致す。要するに蠶兒の呼氣中の成分は、炭酸瓦斯、水蒸氣、酸素、窒素にして、其他の瓦斯は今日まで發見せられず。

三、呼吸係數

A. 催青中の呼吸係數を、何れも○・七内外を示し、ルシアニ氏等の如く決して一若くは一を超過することなし。

B. 幼蟲時期にありては、時に多少の異動なきに非ざるも、多くの場合呼吸係數は○・七に近く間々○・七よりも大なる數を示す。

C. 上簇後に於ても、呼吸係數は○・七内外なるを認む。

（呼吸係數は生物體中の物質變化を窺ふ重要なるものにして、實測の結果呼吸係數が○・七なるときは、脂肪の分解消費せらるゝを知り、○・七八なる場合には、蛋白質の分解せらるゝを知り、一・〇なるときは、炭水化合物が分解せらるゝを知る。）

以上の結果を見るに、呼吸係數は○・七に近きものなり、依りて呼吸の際に分解されつゝある物質は、脂肪なることを知る、而て○・七以上の場合にも、之と同時に少量の蛋白質グリコーゲン、又は炭水化合物の分解を爲すなる可し。又○・六に近き數を示すことあるは、呼吸の際に炭酸瓦斯以外の中間成生物を生ずるが爲ならん。

饑餓に際しては、時を經過するに從ひ、呼吸作用衰へ、CO_2の呼出量減ずるのみならず、呼吸係數も次第に減少するを認む、こは恐らく饑餓に依つて蠶體の生理的變調を起し、其結果完全燃燒起らず、炭素はCO_2として放出せられず中間酸化成生物として、體中に保存せらるゝ爲なる可し。

（岡田要）

雜録

●綠色の夜光蟲に就て

本誌九月號に谷津氏は、露國人ガッソフスキがウラジヲストックの海岸に於て採集せる綠色なる夜光蟲に關し

には幼蟲は變態して第三期に入り、次に宿主の脚の內部にて蛹化す。此蛹期に馬尾蜂類の襲撃を蒙る事もあり。羽化するは蛹化後約十五日なるが如し。此の双翅類の寄生の爲め、宿主の中、少くとも雌は、寄生性去勢を受け、管に、生殖線のみならず、外部器管にも其影響を見る。當該寄生双翅類の咽喉には、瓣膜によりて、咽喉の內腔とは遮られたる盲管狀膨出あり。其何者なるかは著者之を詳にせず。　（寺　尾　新）

●家蠶の呼吸に關する研究

川瀨惣次郎、松林竹肥虎、（東京化學會誌第三十八帙第十一號（頁九五五－九九九）。

家蠶の呼吸に關しては泰西諸學者に依りて種々研究せられ、我邦に於ても近來、平塚、鈴木諸氏の調査あれども、何れも唯呼出炭酸瓦斯量の測定のみに力め、呼出瓦斯の成分並に呼吸係數等に就ては論究する所殆んどなきが如し。此の缺を補はんが爲に、著者は大正四年の兩年間に亘り蠶兒呼吸に就て左記の結果を得たり。

一、炭酸瓦斯の呼出量

A. 蠶幼個々のCO_2發出量も、單位の生體量に對するCO_2發出量も、催靑の進むに從ひて次第に増加し、蟻化當日となりて最大なり。然れどもベルソン氏の結果の如く、孵化前日となり急に增加するものに非ず。又呼出瓦斯中にメタン、水素、其の他の炭素或は水素を含む瓦斯の存在せざるを認めたり。

B. 幼蟲時に於ては、個々の動物のCO_2發出量は、蠶兒の成長に伴ひて増加す。然れども單位生體量に對するCO_2出量は、稚蠶期に於て大にして、齡の進むに從ひて減少する傾向を有す。又同齡にありても、齡の始めに於て最大にして成長するに從て減少す。但し第五齡は稍不規則にしてCO_2の發出量日に依つて大差を生ず。眠中の發出量は、個々の動物に就ても、單位の生體量に就ても、食桑中のものより小なることは、從來の結果と一致す。個々の動物のCO_2發出量は、第五齡に於ても、其の齡末即ち上簇期迄で增し、ルシアニ氏等の結果の如く上簇期の二日前が最大にして、夫より減ずるものに非ざるを見る。

C. 上簇後個々の動物に就きて、單位生體量に對してもCO_2發出量は蛹化する迄每日其の量を減じ、蛹化の際に最小となり、夫より蛾化するまで次第に發出量を增し、蛾化の際に最大となるを認む。實に蛹化當時は蠶兒生涯中冬眠蟲の卵を除けば、最も單位の生體量に對してCO_2呼出量少なし。晝夜試驗の結果、晝夜によりて個々の動物又は單位の生體量に對する呼出CO_2量に大差なし。此の試驗中にも、メタン及其他の瓦斯の存在を認めず。

D. 蠶室內のCO_2は、蠶兒のみならず桑芽の呼吸に由つても生ずるを以て、之に就きても著者は蠶兒呼出CO_2量の測定と同一の裝置を用ひて調査せり。其結

七四なり、叉臀鰭條數は五一—五九にして多くは五四—五五なり。

H. elassodon robustus (GILL & TOWNS.) ……………………

尚從來の文獻に記載されたる次の學名は下の如く三亞種と Synonym なるべし。

1. ***Hippoglossoides elassodon dubius*** (SCHMIDT)

Cynopsitta dubia SCHMIDT (1902)

Hippoglossoides dubius SCHMIDT (1904);—SCHMIDT; SNYDER (1912).

Cynopsitta dubia SCHMIDT; JORDAN & STARKS (1906)—SCHMIDT; JORDAN, TANAKA & SNYDER (1913).

2. ***Hippoglossoides elassodon elassodon*** (JORD & GILB)

Hippolossoides elassodon JORDAN & GILBERT (1880);—BEAN(1881);—JORDAN & GILB. (1883);—JORDAN & GOSS. (1886);—JORDAN & EVERMANN (1898);—JORDAN & GILBERT (1899);—SCHMIDT (1902, 1904);—JORDAN & STARKS (1906);—GILBERT & BURKE (1910).

H. Katakurae SNYDER (1911, 1912); SNYDER; JODAN TANAKA & SNYDER (1913).

H. elassodon JORDAN, TANAKA & SNYDER (1913).

3. ***Hippoglossoides elassodon robustus*** (GILL. & TOWN)

Hippoglossoides robustus GILL. & TOWNSEND (1897);—JORDAN & EVERMANN (1898);—JORDAN & GILB. (1899).

H. hamiltoni JORDAN & EVERMANN (1898);—JORDAN & GILB. (1899);—SCHMIDT (1902, 1904);—JORDAN & STARKS (1906); JORDAN, TANAKA & SNYDER (1913).

最後に著者は附言して曰く、將來尚多數の此種標本を精査するに至らば、恐らくは *H. elassodon dubius* は單に年齡による變異なるべく。茲に於てか太平洋岸の大鰈は只一種及び二亞種のみとならん。これ等の二亞種は分布上の差異より起りオホツク海の北部には *H. elassodon robustus* のみ棲息し、オホツク海の南部及北日本海（韃靼海峽）には *H. elassodon elassodon* のみ產す。

（妹尾秀實）

●陸產等脚類に寄生する双翅類

THOMPSON, W. R.—"Sur un diptère parasite des isopodes terrestres (*Phyto melanocephala* MEIG.)" ("Comp. Rend. Soc. Biol.," Tome LXXX, No. 16, 1917).

陸產等脚類に寄生する双翅類については、從來の記錄甚だ不確實なりしが、著者に至つて、初めて其正確なる一例の記述を見るを得たり。

宿主はポーツマス附近に產する四種の陸產等脚類中、*Porcellio scaber* LATR. 及 *Oniscus asellus* L. の二種にして寄生双翅類は *Phyto melanocephala* MEIG. なり。宿主に穿入するは秋の頃と覺ぼしく、冬季に宿主を解剖すれば、第一期又は第二期の寄主双翅類幼蟲を見る。夏の初め頃

の酒精溶液等を用ひて其の核を青色に、他部は之れを帶赤色に染するにあり。今其の手續を述べん。取出したる生の神經を普通の如く乾燥せる硝子板上に置き、呼吸息で之れを濕しながら抓き擴げ、之に「エオシン」の酒精溶液一滴を落し、然る後 Ehrich's hæmatoxylin, 續ひて Methylen blue の各一滴を以てす。此の後の二染料は其の内の一つ耳を用ひ不可なきも、二者同時に用ふ時に核は最も濃く着色せらる。又一方「エオシン」の酒精溶液の代りに無水酒精を用ふるも可なり。唯此の場合は染色に赤を缺くは勿論なり。以後の手續は一般の如し。斯くして標品は全く數分にて完成す。氏の考にては酒精が最肝要なりと。　（日野光次）

●北太平洋に於ける大鮃屬の種類

SCHMIDT, P.—"On the pacific species of Hippoglossoides," (Ann. Mag. Nat. Hist. Vol. 16. No. 94. PP. 299–308.)

著者は一八九三年の論文にて、北太西洋の Hippoglossoides 屬中、從來 *H. platessoides* 及び *H. limandoides* の二種ありとせられしものを、明らかに只同一種 *H. platessoides* とすべきものなりと發表し、今日歐米魚類學者の認容する所となれり。今回の論文は北太平洋に棲息する同屬の文獻に現はれたる左の五種、即ち

1) *H. elassodon* JORDAN & GILBERT (1880)
2) *H. robustus* GILL & TOWNSEND (1897)
3) *H. hamiltoni* JORDAN & GILBERT (1899)
4) *H. dubius* SCHMIDT (1904)
5) *H. katakuræ* SNYDER (1911)

等の種類につき、ペトログラードの動物博物館内の多數標本を再檢したる結果、太平洋の種類も亦た太西洋産に於ける如く分類學上 *H. elassodon* JORDAN & GILBERT の只一種類と、外に同種の三亞種と查定すべきものなりとし、次の Shame を發表したり。

(Genus ***Hippoglossoids.*** GOTTSCHE 1835.

(I)鰓條八、側線は殆んど直線なり、脊、臀鰭の外圍線は後半部凸形を呈す。（太西洋に棲息す）……………… *H. platessoides* FABR.

(II)鰓條七、側線は前部稍や上がり極めて低き弓形をなし、脊、臀鰭の外圍線は後半部凹形を呈す。（太平洋に棲息す）……*H. elassodon* JORDAN & GILB.

(a)上、下顎の前部に於ける高き齒は大にして鋭く犬齒狀 (canin-like) なり。……………………*H. elassodon dubiu* (SCHMIDT)

(b)上、下顎の前部に於ける高き齒は甚だ大ならず。

(α)脊鰭條數は七六—八六にして多くは八一—八三なり、又臀鰭條數は六〇—六九にして多くは六三—六七なり。……………… *H. elassodon elassodon* (JORDAN & GILB.)

(β)脊鰭條數六七—七五にして多くは七一—

tudinal muscle) あり、其縱筋も感覺凹所の内側鐘壁以上は全く筋肉なし。

足の内側には强き足筋 (pedalial muscle) ありて刺戟によりて足を强く鐘内に曲げ入るを得、口柄壁、觸手、感覺器にも筋肉あり。

以上は極く大體にアンドンクラゲの體制を記述せるものなるが、此等諸構造を實見するは解剖顯微鏡にて比較的容易になし得るなり、只神經に至つては特別の研究法を要す。

アンドンクラゲは他のクラゲより質堅ければ小刀或は鋏にて隨意に截斷し内部を檢するを得。

生きたるものを硝子器の内に入れ「ピンセット」にて壁に押しつけ外方より廓大鏡にて檢すれば胃系感覺器等を生きたるまゝ視るを得。

また胃系、感覺器、觸手等を低度の顯微鏡にて檢すれば大體の構造を知るを得、之を見了つて後に高度となし詳細の點を研究すべし、感覺器より結晶を「ピンセット」にて容易に摘出するを得、故に之をも顯微鏡にて檢すれば面白からん。

觸手には大形の刺細胞あれば薄き醋酸に「メシルグリーン」を溶かしたるものを注ぎ見れば其構造を知り得るのみならず發射の狀態をも檢するを得べし。

最後にアンドンクラゲの類緣に就て一言す、HAECKEL 及び (GOETTE) は立方クラゲは十字クラゲより變化せるとなせども發生學上の知識全く欠乏せるを以てアンドンクラゲと他の眞正クラゲとの類緣上の關係は現今未解決の問題なり。

抄　錄

●兎の生殖腺摘出の影響

LIVINGSTON, A. E.—"The effect of castration on the weight of the pituitary body and other glands of internal secretion in the rabbit". (Am. Journal. Physiol. 40. 2, 1916.)

兎に於ては腦下垂體の重量には性的差異なし。牝牡共に生殖腺の摘出の成長の度を促進せし場合には腦下垂體肥大せず。然し摘出の成長の度に變化を與へざる場合には腦下垂體著しく肥大す。

(谷　津　直　秀)

●生の神經纖維核の一簡易染色法

REBURN, H. E.—"An easy way of demonstrating the nuclei of nerve fibres." (Quart. Journ. Micr. Sc. new Series, no. 246. 1917.)

要は Ehrlich's hæmatoxylin, Methylene blue に Eosin

し上より見れば稍八角形をなす腔にして口柄よりの溝は其床にも存す正幅溝 (perradial groove) と云ふ、其溝を傳はり行けば胃孔 (gastric ostium) あり。

（十）胃糸——胃の四隅即ち間輻面に於て天井と床と合する所に十本位の內層よりなる胃糸(phacella)あり、各胃糸は柄と先端の腺部よりなる、柄は伸縮自由なる細き部にして腺部は三四本に分れ消化液を分泌す、魚肉の小片を口より「ピンセット」にて入れ廓大鏡にて頂上より檢すれば胃糸の活動を見るを得。

（十一）胃管系——胃管系 (gastro-vascular system) の中央部は胃にして其正幅にある胃孔 (gastric ostium) を通り四の廣き直立の胃囊 (stomach pocket) に擴がる、胃孔內に胃の床より高まりて胃腔と胃囊とを遮斷し得る辨膜あり、胃囊は「ハイドロクラゲ」の四の放射管 (radial canal) に相當するものにてアンドンクラゲにては放射管非常に膨大し放射管との間の部分非常に縮小したりと考ふるを得、即ち立方の四隅の正幅に當り內層二枚よりなれる縱隔膜 (cathammal plate) あり。

胃囊は感覺凹所 (sensory niche) にて二分せられ總計八本となり下行し更に二分して擬緣膜內に入り擬緣膜管 (velarial canal) となる總計十六本あり。

胃囊は正幅にて細管に延びて感覺器內に入る感覺器管 (rhopalial canal) 之れなり、又間輻足を通りて觸手の中軸にも細管を出す觸手管 (tentacular canal) 之れなり、足中の管は相隣せる胃囊より一本づゝ起る、換言すれば觸手管は胃囊にY字形をなして結合す此結合管はハイドロクラゲの環管 (circular canal) と相同なり。

（十二）生殖腺——アンドンクラゲは雌雄異體なり、生殖腺 (gonad) は葉狀の內層板にて胃囊と胃囊と接觸する縱隔膜に附着す、精蟲は胃囊內に落ち胃を通して外界に出ず、受精は胃囊內にて爲さる多分「プラニラ」となりて外界に吐出せらるゝならん、水クラゲなどに見る生殖下腔 (subgenital cavity) なし。

（十三）神經系——神經系 (nervous system) は他の眞正クラゲよりも發達遙に勝れり、足の內面に神經球 (pedalial ganglion) ありて其より斜に感覺器に至る神經環 (nerve ring) あり、其神經環は內傘上に明白に認むるを得、四ケ所の感覺器にて上方に昇り足にて下降す故に全體此環は波狀をなす、此を以ても觸手と感覺器とは元、同水平面にありしものなるも、後に感覺器のみ上昇せしを知るべし、感覺器の柄及び球狀部に神經纖維多く球狀部の柄と接する近傍に神經細胞群あり。感覺器神經球 (rhopalial ganglion) 之れなり、此外に內傘に散在して神經組織あること又ハイドロクラゲに見る外傘の神經環なきことも他の眞正クラゲの如し。

（十五）筋肉系——筋肉系 (muscular system) の主なるものは內傘にある環筋 (circular muscle) なり、然し正幅面に縱に環筋を欠く、こゝには繫帶の縱筋 (longi-

之れあり。

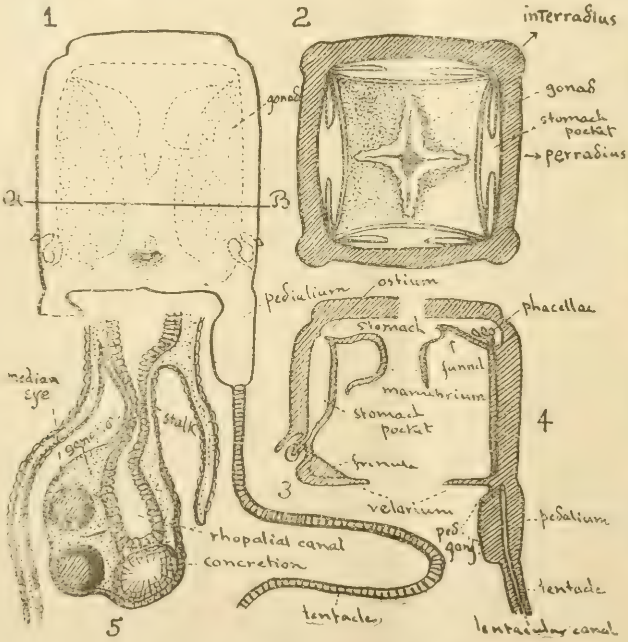
（五）繋帶——擬緣膜は正輻（perradius）に於て縦に三角形の小片として延び内傘に堅く結合す之を下繋帶（frenula）と云ふ。

（六）間輻漏斗——鐘腔の上部は上繋帶に由つて四の間輻の腔に分たる其腔は鐘頂に向ひ延びて下向の漏斗狀をなす、之を間輻漏斗（interradial funnel）と云ふ。

（七）口柄——鐘腔の中央に口柄（manubrium）あり、短くして正輻に唇は延びて下に十字形の口あり、口は食物を喰らふ際に非常に大きく開く、魚の二寸位のものをも食することを得、*Charybdea* なる屬名は（*Charybdis* なるギリシャ神話海の怪物或は灣より來り貪食の習性より名けしものなり。

（八）感覺器——正輻の觸手は變形して感覺器（rhopalium）となる、元來鐘緣にあるべきものが二次的に上方に變位せるものなり、外傘の一部凹みて感覺凹所（sensory niche）をなす之れ自身感覺を司るに非ずして單に感覺器の存在する凹所の意なり、此外部に葉狀の被辨あり、此凹所の中央に感覺器下垂す、柄と球狀部を區別す、球狀部には一個の硫酸石灰と少量の燐酸石灰とよりなる結晶塊（concretion）と「レンズ」を有する大小の中央面上の眼（median eye）と二對の「レンズ」なき側眼（lateral eye）を有す、即ち六個の眼を有す皆外層の産物なり共に黒色の色素あり柄及び球狀部の軸をなして胃管系の管あり感覺器管（rhopalial canal）と云ふ、結晶塊は重くして水母が如何なる位置をとるも常に球狀部を下垂せしむ、眼は皆鐘窩に面す即ち內觀の眼あり、敵などに對するに非ずして食物を見るものか。

以上は外部より見得べき部分なり、次には内部の諸部に就て記載すべし。



第一圖。側面より見たる圖。
第二圖。第一圖のＡＢの面にて切り下より見たる模型圖。
第三圖。正輻縱斷面の左側を示す模型圖。
第四圖。間輻縱斷面の右側を示す模型圖。
第五圖。感覺器縱斷模型圖（右方は外部、左方は鐘腔）

（九）胃——胃（stomach）は薄き兩凸レンズの形を爲

講話

●アンドンクラゲの解剖

理學博士　谷津直秀

眞正クラゲ（或は鉢クラゲ）の中にて餘程異様なる形をなせる部類（aberrant form）の立方クラゲ（Cubomedusae）に屬するものにて三崎臨海實驗所の附近に八月中旬より毎年無數に發生するもの即ちアンドンクラゲなり、余特別に此水母を研究せしに非ざれども諸文獻を參照し一篇を草して實習の際の手引とせんとす。

アンドンクラゲは學名を *Charybdea rastonii* と云ふ、W. HELM HAACKE の一八八三——八五年に南オーストラリアの St. Vincent 灣の Port Vincent に滯在中に發見し同所にて世話になりし ARTHUR RASTON なる英人の名をとりて種名とせしものなり、其後太平洋の各所、メキシコの海岸、ハワイ島のホノルヽ灣、フィリッピン諸島、我邦の志摩、三崎にて見出されたり、*Charybdea arborifera*, *Ch. brevipedalia*,（本誌三巻四三七頁）*Procharagma prototypus*, *Procharybdis cuboides* の如き異名あり地中海に產する *Ch. marsupialis* に酷似する故或は其一變種なるべしと云ふ人もあり。

（一）鐘形——鐘の形は概して立方形なれども頂上に近くに從ひ狹くなり稍縊れめを有す、表面に刺細胞群ありて疣を爲す。

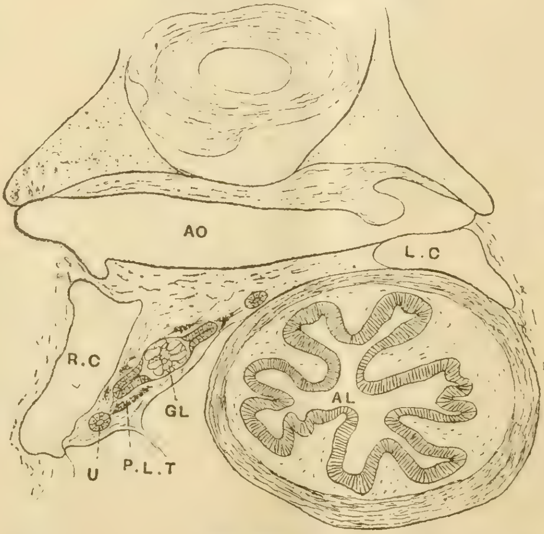
（二）足——下傘（subumbrella）は間輻（interradius）にて延びて四本の足（pedalium）をなす、葉狀にて外緣に刺細胞（nematocyst）の群散點す。

（三）觸手——足より下に長き觸手（tentacles）あり、伸長すれば鐘高の十倍にも達す、大形の刺細胞環狀に配列し先端に近けば珠數狀をなす、皮膚の軟かき部分を之に螫さるれば激痛を感ず、故に此クラゲに海蜂（sea-wasp）の名あり、然し皮膚の堅き部分にては恐るゝに足らず。

（四）擬緣膜——鐘の下面にハイドロクラゲに於けるが如く薄膜ありて鐘口を挾む、之れ緣膜（velum）と相同に非ざる、擬緣膜（velarium）なり、平行現象（parallelism）の好例なり。緣膜は內傘と外傘とより成れども之れは全く內傘の產物なり。緣膜には內に胃管系の管なけれども擬緣膜には管あり後に記する擬緣膜管（velarial canal）

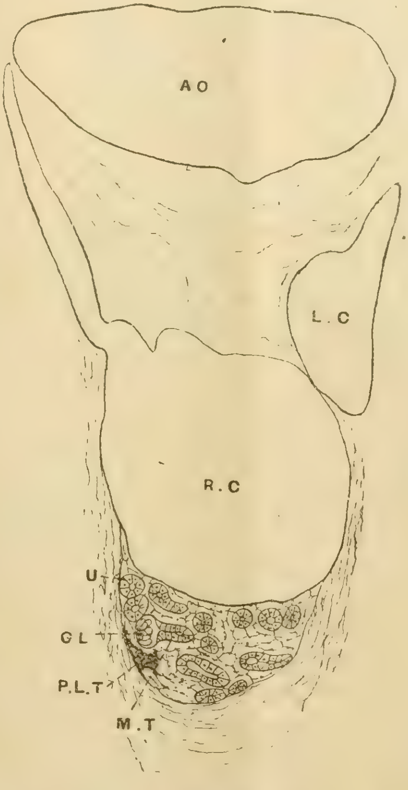
dolymphoid tissue は締結組織の被蓋に包まれて幼時の腎臓を形成すれども、シラウヲの成體にては斯る物なく、是等の器官及組織は結締組織内に埋没せるのみなり。

前腎の血管排置を一言にして云へば、「グロムス」は動脈血を受け、pseudolymphoid tissue は靜脈血を受く。今少しく之れを精細に記載せむに、「グロムス」の在る處より少しく前方、大動脈の腹壁の右主靜脈に接せる處より一本の動脈分枝す。之れ前腎動脈なり。始は大動脈と右主靜脈との間に挾まれど、直に該靜脈の内方に出で、其の壁に沿ふて後方に走る。「グロムス」に近くに從ひ靜脈壁より離れて結締組織内に入り遂に「グロムス」に入る。前腎動脈は唯一本にして分枝なし。「グロムス」にて毛細管に分たれし前腎動脈は後再び合して一本となり「グロムス」の後方より出て間も無く腸間膜動脈に入る。腸間膜動脈は「グロムス」の在る處より少しく前方にて大動脈の腹壁より出て斜に腹部に向ふ、前腎動脈と合して後は後方に向い、消化管に沿ふて走る。余は便宜上前腎動脈の「グロムス」に先立つ部分を輸入前腎動脈と云ひ後部を輸出前腎動脈と呼ぶ。「グロムス」の周圍に散在せる pseudolymphoid tissue に至る血管は靜脈なり。右主靜脈の内壁、下方に近き處に一本の分枝あり、之れを「グロムス」の位置に比較すれば少しく前方にて、前腎動脈の起點に對しては少しく後方なり、之れ前腎靜脈なり。該靜脈は「グロムス」の周圍にて多くの枝に分れ網目狀をす。斯くて pseudolymphoid tissue を潤して後は再び一本の血管となり「グロムス」の後方にて右主靜脈に入る。



第二圖。前腎を通る體の横斷。
AL 消化管、AO 大動脈、GL 前腎のマルピキー小體
LC 左主靜脈　RC 右主靜脈
P. L. T. pseudolymphoid tissue
U 輸尿管

ギー小體に達す　此の中腎は右主靜脈の腹側に密着せるに位す。



第一圖　體の横斷。中腎及附近の血管を示す
AO 大動脈、GL マルピギー小體 L.C. 左主靜脈 R.C. 右主靜脈
M.T. 中腎細尿管 P.L.T pseudolymphoid tissue
U. 輸尿管

を以て、特別なる輸入靜脈とも稱すべきものなく血液は直に右主靜脈の腹壁なる孔を通じて中腎內に流入す。靜脈は腎臟內にては細かき網目を爲し pseudolymphoid tissue の各部に達す、中腎にて靜脈血を受くるは此の組織のみなり。後血液は再び右主靜脈腹壁の他の孔より該靜脈に歸るものゝ如し。輸尿管と中腎細尿管とは太さに於ては殆ど區別し難し。唯細尿管は輸尿管より鹽基性アルカリ色素に染り易きを以て識別し得るのみ。

中腎の最前端即ち體腔の後部三分一の點にて中腎を辭し左右の輸尿管は結締組織內を前方に走る。初めは右主靜脈の側端に近き腹壁に密着すれども漸次前方に進むに從ひ右主靜脈は體腔の右側に近づき、從て輸尿管は其の左側を占む。同時に今迄靜脈壁に密着せし輸尿管は之れと緣を裁ち結締組織內に遊離するに至る。前腎のある部分にては消化管、大動脈の直下に來るを以て輸尿管は其の右上部

前腎

前腎は體腔の頭端、消化管、大動脈、右主靜脈等にて圍まれたる結締組織內にあり。體の正中線より少しく右に外れたる處、右主靜脈の左側にあり。前腎のマルピギー小體即ち「グロムス」(glomus) は左右一對ある筈なれども、本種にては兩者合して一塊をなす。中腎より來れる輸尿管は其の頭端他の魚の幼時に見らるゝ如き屈曲を爲さゞれども其の「グロムス」に入るに先ち前方に突出せる彎曲を畫く。後、右輸尿管は斜下より、左輸尿管は斜上より「グロムス」を包めるボーマン氏被包に入る。前腎のマルピギー小體は Audigé 氏により glomérule géant と稱せられし如く、大形にして容易に中腎の其れと區別し得。其の周圍には pseudolymphoid tissue あり。小塊を爲して散在す。普通一般の稚魚にては「グロムス」、輸尿管及 pseu-

り。加之バルフォア (Balfour) 氏、ハルラー (Haller) 氏の研究の結果は、共に比較的多くの材料を調査せしに拘はらず稚魚の外は一つも、前腎の殘留せる者無かりき。バルフォア氏の如きは、僅少の種類より得たる結果なれども、氏の觀察せる範圍にては前腎は全く稚魚の排泄器にして、生殖腺の成熟するに從ひ中腎に代らる可きものなりと結論せり。

ギテル (Guitel) 氏は *Lepadogaster* 屬の魚が前腎を有することを發見し、一八八八年以降其の研究を發表せり。氏は此科のみならず、近緣の者然らざる者に此の事實を見、一九〇八年に發表する所に據れば、當時迄に成體にて前腎を有すと認められし魚は二十六種を算し、實に九科即ち Fierasferidae, Atherinidae, Gobiidae, cottidae, Agonidae, Trachinidae, Callyonymidae, Gobiesocidae, Blenniidae に及ぶと云ふ。此等の魚は一として寄生生活を營むものなく、指摘すべき發育不完全の點無きを以て、氏は前腎が成體に殘留するてふ事實は何等生活狀態、體の構造等に關係無かる可く、エメリー氏の主張せる如く前腎は或る種にては成體迄殘り、他の種にては生殖腺の成熟と共に全然消失す可きなりと結論するを至當とせり。猶、同氏は其の後、數種の魚に此の事實を見、五島博士はメダカにて此れを確められたり。

シラウヲは原始型の頭骨を有すと稱せらるゝを以て、或は腎臟にも原始的の徵候を表し、前腎の殘留を成體に見らる可しとの考にて余は其の連續切片を作りたり。果して前腎は明瞭に認め得たり。然も他の斯る魚に見られざる程完全に稚魚時代の構造を保ち居たり。余は玆にシラウヲの腎臟特に前腎の構造を記し其の特性を報告せむ。

材料

日本橋市場より購入せし材料を直に醋酸昇汞にて個定し、頭端より肛門迄凡六センチある者を中斷し、前後、別別にパラフィンに塡充して連續切片とせり。骨は脫灰せずとも切り易く、筋肉はメダカの如く切り難からず。

材料は皆成熟せる者にて完全に發育せる卵を有せり、脇谷、高橋兩氏の論文に從へば *Salangicthys microdon* なり。最も普通なるシラウヲなりといふ。

中腎

成熟せるシラウヲの腎臟中、其の主腦部を成せるは勿論中腎なり。普通、左右對を爲すべき本器官は一塊をなして、體腔の後部三分の一の脊壁を占め、直接右主靜脈の腹壁に密着す。此の部分にては該靜脈は大動脈の直下即ち體の正中線に沿て走る。中腎はマルピギー小體、中腎細尿管、及輸尿管を有し、此等器官の間隙は pseudo-lymphoid tissue にて塡充せらる。其の外部は極て薄き結締組織の被蓋を以て包まる。中腎に入る動脈の重なるものは肋間動脈の分枝にして腎臟内に入りては直にマルピ

（b^3）頸部觸角を缺き、陰莖は附屬物を有す。
體は前種に酷似し、半透明にして帶黃色、正中線は帶褐橙黃色なり。觸角眼及腦庭眼は相混交し、腦の各側に分布せり……………………………6. *N. delicata*, n. sp.
（三崎、安房國白濱）

（b^2）貯精囊並に膣の附屬囊を缺き、觸角を有す。陰莖は附屬物を具へ、副貯精囊は著大なり……………………………*Hoploplana* (Leptoplanidæ?)

體は廣濶なる卵圓形、基色は乳白色或は帶黃色にして、小豆色或は帶褐小豆色なる數條の線帶は放散狀に中央より體緣に亘り、中央部は稍々網狀を呈せり。觸角は細き圓錐形を呈し、觸角眼は完全なる圓輪を、腦庭眼は二群を形成す………………………7. *H. ornata*, n. sp.
（三崎）

●前腎を有する魚の一新例

理學士　竹下政之助

脊椎動物の腎臟に三種あり、其の構造に於て著しき差なしと雖も系統發生、個體發生に於て同じ順序に相次ぎて表るゝ物なり。是を前腎、中腎、後腎とす。前腎は圓口類の成體に見らるゝ腎臟にて、他の脊椎動物にては其の發生の中途一時的に表る耳。中腎は魚類及兩棲類成體の腎臟にて、羊膜類にては前腎と同じく發生の途中に表る耳なり。後腎は羊膜類成體の腎臟なり。

成熟せる魚に前腎の殘留せる事を記載せしはエメリー氏（Emery）のカクレウヲの研究を以て嚆矢とす。猶氏は *Zoarces* にも此の事實を見、且 *Uranoscopus scaber* 及び *Malucius esculentus* の二種にては全然、成體に前腎を缺くを以て、硬骨魚の前腎は生殖腺の成熟と共に消失するを普通とすれど、屢ば成體に迄、殘り得るものなりと云へり。グロースグリク（Grosglik）氏は自ら *Cyprinus carpio*, *Esox lucius*, *Rhodeus amarus*, *Gasterosteus aculeatus*, 等にて前腎の退化する有樣を究め、硬骨魚にては前腎は退化すべきなりと結論せり。氏はエメリー氏の研究を信ぜざるものゝ如く、同氏がカクレウヲに見たる事實を確く主張するに於ては、該魚は脊椎動物にして寄生生活を營むと云ふ不思議なる生活狀態に影響せられたるなるべく、其の頭骨、鰭、肋骨等の發育不完全にして幼時の狀態を呈せる事は、尙引いて腎臟にも表れ、幼時の排泄器なる前腎を成體に見るものにて、硬骨魚の一般性質より全然度外視すべき珍現象と見做す可しと論せ

(a^1) 頸部觸角を缺く。

(b^2) 二個の生殖孔あり。

陰莖は大にして、多數の攝護腺は陰莖壁及生殖腔壁に開く、膣の附屬囊は馬蹄形を呈す……………… *Discocelis* (Discocelidæ).

體は廣濶なる楕圓形、稍々葡萄酒色を帶びたる肉桂色にして、中央部は暗色、全面に一樣に散在せる暗褐色の小斑點を有す。觸角眼は二個の圓き集塊を、腦庭眼は腦に依りて四群に分たる…………1. *D. japonica*, n. sp.

(三崎、駿河國江ノ浦、安房國白濱)

(b^2) 三個の生殖孔あり。

貯精囊を缺き、攝護腺は短管によりて射精管に開き陰莖は附屬物を有せず、官能ある雄交接器の前方若しくは後方に副雄交接器あり。膣は密なるドグロ巻を形成し、膣とこれに續ける細管は一圓を描き、共通の雌生殖孔によりて外界に開く……………… *Bergendalia* (Stylochidæ ?).

體は細長、帶黄淡紅色にして、稍々灰色を帶び、一條の赤色中央縱線を有す。眼は體緣に沿ひ一列或は數列に並び、尚且頭端に密に分布せり……………… 2. *B. diversa*, n. sp.

(安房國白濱)

(b^1) 頭部觸角を有す。

貯精囊を具へ、攝護腺は射精管より別れ、細管に據りて該管に開き、陰莖は附屬物を、膣は附屬囊を缺如す……………… *Stylochus* (Stylochidæ)

(a^2) 體は楕圓形、帶赤色、橙黄色或は煉瓦色にして、多少一樣に散布せる赤色の小斑點を有す。觸角眼は觸角の基部に限られ、腦庭眼は密に分布せり……………… 3. *St. rutilus*, n. sp.

(安房國布良)

(b^2) 體は廣き楕圓形にして、濃橙黄色を帶び、多少一樣に分布せる紫灰色の小斑點を有す。觸角眼は觸角內に密在し、腦庭眼は前方に分散せる二帶を成す……………… 4. *St. ijimai*, n. sp.

(駿河國江ノ浦)

(B) 眼は體緣に排列せず……… 區 Schematommata.

(a^1) 攝護腺は射精管の途中に在り。

(a^2) 貯精囊並に膣の附屬囊を有し、觸角及陰莖の附屬物を具備するか或は缺如せり……………… *Notoplana* (Leptoplanidæ).

(a^3) 小なる頸部觸角を具へ、陰莖は附屬物を有せず。

體は長くして前緣は圓く、後端は稍〻尖り、半透明にしてオリーブ帶黄色なり。觸角眼は觸角の基部に於て集塊を成し、腦庭眼は正中線の各側に散在せり……………… 5. *N. humilis* (STIMPSON).

(三崎、安房國白濱、北海道小樽)

ラリア」患者の割合大體に於て中學校の方小學校よりも多きが如きも玆に兩者を比較することは之を避くるを以て妥當とすべし。蓋し兩者の生徒殊に中學校寄宿生徒が「マラリア」流行地に對し居住繼續者なるか或は新來者なるか等も不明にして且つ兩者の患者は全く同一狀況の下に發生したるにもあらず、しかも兩校に於ける患者の調査に於て精確を缺きたる恐れなきにもあらざればなり。

●日本產多岐類の檢索表（一）

理學士　惠利惠
理學士　鏑木外岐雄

本邦產渦蟲類中多岐類（Polyclad）に就ては STIMPSON (1855, 1857) の研究報告あれども、その記載極めて簡單にして甚だ闡明ならず。余等は三崎附近並に安房及駿河兩國の沿岸諸所に於て採集せられたる該蟲を調査し得たれば、左に夫等の檢索表を揭ぐべし。蓋し外部形態のみによりて類別するは誤謬を招く慮多ければ內部形態と相待つて表揭することゝせり。

先づ左に表中に記せる體部及生殖器官に就き概略を述べむに、Cotylea にありては體の前緣に觸角を有するものあれども Acotylea に於てはこれを缺如し、頸部に觸角を具ふるあり、將亦是を有せざるあり、その觸角の基部に在る眼の集團及これに相當せるは觸角眼とし、夫等の間、腦域に排列せるは腦庭眼として玆に區別し置かむ。雄生殖器中輸精管は交接器に近く膨大して副貯精囊を形成することあり。左右輸精管は種類により或は射精管に合一し、或は眞正の貯精囊に連る。而して射精管は或は攝護腺を貫通し、或は遊離せる攝護腺の細管を受け陰莖の尖端に開く。陰莖にキチン質の附屬物を具ふるあり。亦種類に依り陰莖を缺如し、特殊の筋性の交接腔を形成するあり。雌生殖器に於て膣は通常細管なれども、擴大して筋性の膣球を形成することあり。またある種に於ては特殊の交接囊に連る。膣管は或は末梢部に於て輸卵管を受け、或はその後更に延長して附屬囊に通じ、或は然らずして體表に開孔す。

（*I*）腹側に吸窩なし………亞目 Acotylea.

（*A*）眼は體の緣邊に排列す…區 Craspedommata.

せられたる例は未だ知られざること、しかも一方熱帶熱病原蟲の媒介者として不適當にして三日目熱病原蟲の終局宿主と認定せらるゝ「ア、シネンシス」の其地に棲息すること等を併せ考ふるときは彦根に於ける場合も三日目熱なりと推定して大過なかるべきなり。)

今右の第一表及び第二表を通覽するに

(1) 既往五個年を通じて「マラリア」患者の全然あらざりし月は唯二月のみにして、一、三、四、十二月の四個月には患者のありし年と然らざる年とあり。其ありし年と雖も其數は甚だ少く、其等が新患なりしか再發なりしか今これを明かにするを得ざれども要するに十二、一、二、三、四の五ヶ月は「マラリア」流行の休止期と見て可なるべく、唯四月に於ては氣温漸く高まり「ア、シネンシス」は冬眠より醒起して活動し得るに至り(余は當研究所内官舎にて三月二十七日(一九一六年)室内に一雌の飛翔し居るを捕へたることあり)、日沒後の氣温も比較的高ければ吸血も可能となるべけれど、此月に於て「マラリア」病原蟲が「アノフェレス」の體内に於て發育し得るや否やは疑問にして從て「マラリア」流行が此月より開始せらるゝや否やも疑はしき所なりとす。

(2) 五月に入りては患者數急に增加するより見れば新患者發生し來ること疑ひなかるべく、該月以後十一月に至るまでの七個月に於ては既往五個年を通じて「マラリア」患者のあらざりしことなし。但し第一表には八月の調査を缺きたれども第二表につきて見るときは八月に於ては勿論該患者を見、而かも其數は爾餘の月のそれに比し最も多く患者總數百四十二人の内五十四人即ち三分の一以上の多きに達し居るなり。若し第一表の場合に於ては八月の調査をなしたりしならば恐らく第二表の如き結果を得たりしならん。而して此八月は云ふまでもなく一個年の中に於て最高氣温を示し、一般蚊族の最も繁榮する時期なり。要するに「マラリア」流行期は八月を中央且つ最高とし其前後各三個月に亘る七個月と見做して大過なかるべし。

(3) 彦根西小學校は尋常科にして其兒童の年齢は滿六歳以上十二歳以下と見るべく、其總數は七百八十二人なるが、其内一月より十月までの間に「マラリア」に罹りしもの百四十二人を數へたりしなり。

(4) 彦根中學校寄宿舍收容の生徒は其年齢滿十二歳以上二十歳以下と大差なかるべく、其總數は既往四個年(大正二年より同五年まで)につきて見るに、多少の變化あれども大約五十人内外より八十人に近き小團體なり。此小團體に於て一個年を通じて少き年には十八人、多き場合には四十八人の「マラリア 患者を見たりしなり。而かも此の場合には八月の調査を缺けるが故に實際に於てはなほ其等に追加すべき多數の患者ありしこと疑ひなし。

以上によりて見れば兒童或は生徒總數に對する「マ

甚だ少く、殊に中流以下の下層民に於て一層然り云々とのことなるが、斯くの如きは獨り彦根のみならず臺灣を除きたる本邦内の各流行地共通の事と見て差支なかるべし。從て「マラリア」患者數の調査をなすが如きは實際に於て甚だ至難のことに屬するが、幸にも玆に前記佐々木氏及び臼田紀六氏の厚意により彦根中學校寄宿舍に於ける「マラリア」患者數及び生徒數、並に彦根西小學校兒童「マラリア」患者數を得たればこれを左に揭げて同地に於ける「マラリア」流行の一端を窺知することゝすべし。

第一表　彦根中學校寄宿舍生徒「マラリア」患者數（自大正二年一月至同六年九月）

	大正二年 生徒數	大正二年「マラリア」患者數	同三年 生徒數	同三年「マラリア」患者數	同四年 生徒數	同四年「マラリア」患者數	同五年 生徒數	同五年「マラリア」患者數	同六年 生徒數	同六年「マラリア」患者數	計 生徒數	計「マラリア」患者數	百分率
一月	五二		五〇	—	四七	—	五二	一	八〇	—	二七九	一	〇・三六
二月	五四	—	五〇	—	四五	—	四九	—	七九	—	二七七	—	—
三月	五四	—	三八	—	四二	—	四二	—	七二	一	二四五	一	〇・四九
四月	五四	—	四九	—	五〇	一	六四	一	八八	—	三〇五	二	〇・六六
五月	五二	二	四八	二	四九	三	六七	五	八九	一	三〇四	一三	四・二八
六月	五二	四	五二	六	四八	五	六七	四	八九	一	三〇六	二〇	六・五三
七月	五二	四	五二	二	五〇	四	六八	四	九一	四	三一一	二七	八・六八
八月	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
九月	四八	二	四八	一五	五二	六	七四	九	九八	三	三一九	三四	一〇・六六
十月	四九	四	四九	七	五三	六	七七	六	—	—	二二七	二三	一〇・一三
十一月	四八	一	四七	七	五四	四	七九	五		—	二二八	一七	七・四六
十二月	四九	一	四七		五四	—	七九	一	—	—	二二九	二	〇・八七
「マラリア」患者計	—	一八		四八		二九		三五	—	一九	—	一四九	—

（本表ニ八月ノ調査ヲ缺キタルハ暑中休業ノ爲生徒在舍セザルニヨル）

第二表　彦根西小學校兒童「マラリア」患者數（自大正六年一月至同年十月）

	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	計
「マラリア」患者數	三	—	—	三	七	一〇	四二	五四	一九	五	一四二

第三表　彦根に於ける各月の平均氣溫

	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	年
平均氣溫	三・四	三・三	六・〇	一一・三	一五・五	二〇・三	二四・三	二五・五	二一・七	一五・六	一〇・三	五・五	一三・五

（右第一、第二の二表に揭げられたる「マラリア」患者につきては單に「マラリア」と記されたるのみにて三種「マラリア」の何れに屬すべきかはこれを明かにするを得ざれども、宮島博士の山城、淀に於ける研究に從へば同地に於ける「マラリア」寄生蟲は皆三日目熱寄生蟲にして都築氏の石狩、深川に於ける調査も同様なりしこと、而して又特殊の場合例へば臺灣等より感染し來りたる患者の如きを除きては他の二種マラリア病原蟲の內地に檢出

これに先ち木下氏(中外醫事新報第五七一號一九〇四年)は此種につき四日目熱病原蟲 *Plasmodium malariae* (Laveran, 1881) のて發育試驗をなし、低温(一九度)に飼養せる八個の雌蟲の内一個に包嚢體の形成を認めたりしが、其後更に宮島博士及び木下氏(肉叉蚊第三回報告一九〇四年)は臺北に於て此種と熱帶熱病原蟲 Plasmodium falciparum (Welch, 1897) との關係を研究し此種が其宿主たるに適せざることを證したり。

一、彦根及び大本營附近の状況

彦根町は本州西部なる近江琵琶湖の東岸に沿在し、其地の測候所は北緯三五度一六分東經一三六度一五分にあり(彦根測候所「氣象二十年報」一九一七年による、以下に記述する此地の氣温其他は皆これより取りたり)。附近一帶は所謂湖東平野にして地準低く測候所の海拔は八七・三米なり。從て水田良く開け永久的、半永久的の池沼瀦水も亦少からず。年平均氣温は一三・五度にして東京のそれより低きこと〇・三度なれども七、八、九の三個月に於ける毎日最高氣温の平均は東京に於けるよりも却て高く、即ち後者に於て二七・七、二九・六、二五・七なるに對し二八・三、三〇・三、二六・〇を示すを見るなり。年平均濕度は七九にして東京のそれに比し高きこと五度なりとす。斯くの如く比較的多濕にして且つ盛夏時に於て稍高温なることは一般蚊族の發育をして旺盛ならしむべく、地勢の平低にして水田瀦水に富むことは蚊族殊に「アノフェレス」の繁榮には甚だ好適なりと云ふを得べし。

而して這回特別大演習の大本營に宛てられたるは舊彦根城址にある彦根中學校にして、同校舍は舊城内外濠間の平地にあり。御座所には同校舍北部なる博物教室(約二十坪)を選定してこれを修築し尚それに連續して御寢殿、御湯殿、御厠等新設せられたり。御座所の東部數間を隔てたる所城壁の内面斜崖にはメダケを主として雜草の混生せる小規模の藪を見、北部には約十間を隔てゝマダケの繁生したる約一千坪の大藪あり。この大小の藪は「アノフェレス」成蟲の潜伏棲息個所として恰好にして舊城の内外濠は其の産卵發育個所として適當なり。加ふるに校舍の南部には一棟の寄宿舍ありて百人近き生徒を收容し、なほ中學校附近百米の範圍には十軒内外の民家の存するあれば血液供給の機關も亦備はれりと云ふて可なり。

二、彦根中學校寄宿舍生徒「マラリヤ」患者數並に彦根西小學校兒童「マラリヤ」患者數

滋賀縣警察部衞生課々長佐々木誠四郎氏によれば、彦根に於て夏期に「マラリア」流行の著しきは事實なるも、しかも該「マラリヤ」が良性なるため一般住民より慣習的に輕視せらるゝと、一方該病適藥の熟知せらるゝとにより假令罹病の際と雖も醫師の診療を受くるが如き場合

●晚秋近江彥根に於ける「アノフェレス」の觀察（一）

山田信一郎

近江彥根は古くより著名なる「マラリア」流行地として知られたるが、大正六年十一月中旬に擧行せらるべき特別大演習の大本營の此地に選定せられたるにつき、內務省衞生局及び滋賀縣警察部衞生課に於ては一般衞生狀態に關しては勿論、「マラリア」に對しても適當なる施設の下に周到なる注意を拂はるゝと共に、一方「アノフェレス」調査の必要を認められ、中川內務省衞生局長は余に命ずるに晚秋右地方に於ける「アノフェレス」の消長並に該蚊が十一月中旬頃に於てなほ吸血し得るや否や等の問題を解決すべきを以てせられたり。仍て余は十一月一日より同月五日まで同地の大本營を中心として其附近に於て小規模の觀察實驗を行ふことを得たりしが、其結果は微小屑細の事に屬すれども幾分の參考資料たり得べきかと思はれたれば玆に其要項を記述することゝしたり。

彥根に於て採集したる「アノフェレス」は唯一種にして *Anopheles sinensis* WIEDEMANN (1828) なり。此種は既に熟知せられたるが如く、本邦に甚だ普通にして余は北海道、本州、四國、九州、朝鮮、臺灣より本種の材料を蒐集し得たり。而して北海道には此種の外なほ一種の「アノフェレス」を產し、臺灣には小泉丹氏によれば此種を加へて十二種の「アノフェレス」を產すとのことなり。然れども本州、四國、九州より余の手許に集りたる「アノフェレス」は何れも唯「ア、シネンシス」一種なり。

此種と「マラリア」との關係につきて硏究したる最初の人は都築甚之助氏（軍醫學會雜誌第一一三號一九〇一年）にして、氏は石狩、深川に於て其地に普通なる「アノフェレス」の一種に *Anopheles jesoensis* と命名し、該種の體內に三日目熱病原蟲 *Plasmodium vivax* (GRASSI & FELETTI, 1890) の發育し得ることを證し、一健康人につきて傳染試驗を行ひて成功したり。而して氏の「ア、エゾエンシス」は其後醫學博士宮島幹之助、木下嘉七郞、羽島重郞、シーオボルド (*F. V. Theobald*) の諸氏により全く「ア、シネンシス」と同一種なること明かにせられたり。都築氏に次で宮島博士（中外醫事新報第五百四十七號五百四十九號一九〇三年）は山城、淀に於てこの種の體內に於ける三日目熱病原蟲の發育經過につき精細なる硏究を遂げ、木下氏（內叉蚊第三回報告一九〇四年）も臺北に於て此種につき同病原蟲の發育試驗を行ひ上述兩氏の說に左袒したり

液を以て培養し(B號)、十二月十一日に至り之を檢査せしに悉く卵殼内に仔蟲を發生せるを見たり。又十月二十九日姫路師範學校よりの便中の卵子を、一%の「フォルマリン」にて培養し(H號)、十一月十九日に檢査せしに卵細胞の分裂進み多くの分裂球を生じ、將に仔蟲を生ぜんとするものあり。十二月十一日に至り悉く卵殼内に仔蟲を發生したり。斯くして一%「フォルマリン」が蛔蟲卵子の發育上毫も障害なき事を知るべし。

次に十月二十九日姫路師範學校よりの便中の卵子を、三%の「フォルマリン」にて培養し(H'號)、十二月十一日に至り、悉く卵殼内に仔蟲を發生するを見たり。更に十一月八日内科よりの便中の卵子を、三%の「フォルマリン」にて培養し(C號)、十二月三日及び十二月十一日の檢査に於て皆卵殼内に仔蟲を發生するを見たり。是により蛔蟲卵は三%の「フォルマリン」内にても能く發育するを知るべし。更に十二月八日天王寺師範學校よりの便中の卵子を、五%の「フォルマリン」にて培養し(D'號)、同月十八日檢査せしに經過日數少きが故に未だ發育進まず、僅に卵細胞の分裂球八個に達するものあるを見しのみ。然れども他の分裂進まざるものと雖も尚ほ死せるものあらざるが故に、日を經るに從ひ發育するものならん。

十二月八日天王寺師範學校よりの便中の卵子を、○・三%(A號)及び○・二%(A''號)の硝酸にて培養し、十二月十八日檢査せしに、卵細胞未だ分裂するに至らざるも、死せしものにあらず。日を經るに從ひ發育すべし。

終りに食鹽水に就き述べんに、十一月三十日天王寺師範學校よりの便中の卵子を、二%(E號)、及び三%(D號)の食鹽水にて培養し、十二月十四日に檢査し、卵細胞の分裂進むのみならず、將に卵殼内に仔蟲を發生せんとするものあるを見たり。同月十八日檢査するも亦之と大同小異の發育をなせり、是によりて三%の食鹽水にては蛔蟲卵子の發育阻害せられざるを知るべし。又十二月八日天王寺師範學校よりの便中の卵子を、七・五%の食鹽水にて培養し(A'號)、同月十八日に檢査せしに卵細胞の分裂を見ずと雖も、之は經過日數の少き爲めにして、死せし爲めにあらざる事明なり。斯の如く食鹽水に就きての抵抗力は今尚試驗に屬するを以て後日詳細に報告するの期あるべし。

之を要するに○・五%の昇汞水、○・四%の石炭酸水、○・六%の鹽酸水四%の氷醋酸、五%の「フォルマリン」、三%の食鹽水中には蛔蟲卵子は容易に發育し、卵殼内に仔蟲を發生し得るものなり。而して○・五%以上の石炭酸水中には發育難く、卵細胞の内容は空胞を生じ、漸次死するに至るを知る。(以上諸試驗に用ひし、培養器は、十月四以降は溫度攝氏二十度乃至二十七八度の處に置きたり。又前出の何號とあるは、同一日培養器を區別せんが爲めの號にて、A號A'號の如きは同一糞便より作りし別培養器を示すものなり)。

本研究に當り懇篤なる援助を賜はりし佐多學長並に材料の供給に多大の便宜を賜はりし内科諸醫員、天王寺、姫路兩師範學校職員及び我が同僚に對し謹みて深厚なる謝意を表す。

殼內に仔蟲を生ぜんとするに至れり。是により之を見るに、○・四％の石炭酸水にても尚能く該卵子が發育し得ることを知るべし。ホワルトン氏は○・五％の石炭酸水にては最初は迅速に發育するも、數日にして發育停止し死すと云へり。余の實驗も亦之に似たるものなりと言ふべし。而して余の實驗によれば夏期○・一％乃至○・三％の石炭酸水を以て培養したるものは、却つて發育の速度大なるが如し。蓋し是は培養中に發生する他の微生物、石炭酸水の爲めに消滅するが爲めならんか。

鹽酸水に就きては余は次の實驗を行へり。即ち九月二十日姫路師範學校よりの便中の卵を、○・二％の鹽酸水にて培養し(B及G號)。十月四日より溫室に入れ、B′號は十一月八日迄放置し、此日に檢査せしに悉く卵殼內に仔蟲を發生せし事を見たり。G′號は同月十五日悉皆仔蟲となれることを知り、兩號共之れを「モルモット」に試食せしめ感染せしめ得たり(實驗第十一)。又九月二十日姫路師範學校よりの糞便中の卵子を、○・五％の鹽酸水にて培養したるもの二種、B″號とG″號を作り、共に十一月十五日に至り檢査し悉く卵殼中に仔蟲を發生せしを以て、同日他の「モルモット」に試食せしめ感染せしめ得たり(實驗第五)。

是に於て更に○・六％の鹽酸水にては如何なる結果を得べきやを試みん爲め、十一月三十日天王寺師範學校よりの糞便中の卵子を、○・六％の鹽酸水にて培養するもの二個A′號とB′號とを作り、十二月十一日兩者を檢査せしに、共に卵細胞の分裂進み將に仔蟲とならんとするものあるを見たり。是により余は○・六％の鹽酸水にても尚能く卵子を發育せしめ得ることを知れり。此れ以上何％の鹽酸水にて卵子の發育停止せらるゝやは、目下試驗中に屬するを以て明言し難し。

ホワルトン氏は鹽酸水も亦石炭酸水と等しく○・五％のものにありては初めは迅速に發育するも數日の內に斃死すと云へり。氏は如何なる方法により試驗せしや記載なきを以て知るに由なきも、或は方法異なるが爲め余の試驗と異なる結果を得しものにあらざるか。

氷醋酸三％のものはホワルトン氏に從へば○・五％の石炭酸水又は鹽酸水と同じく初期の發育をして迅速ならしむると雖も、數日の內に卵子の死滅を惹起すと云へり。然れども余は十一月三十日天王寺師範學校より得たる蛔蟲卵を、三％及び四％の氷醋酸を以て培養し(D及D′號)、十二月十四日に至り檢査せしに卵殼內に仔蟲發生し初めたり、十二月十八日の檢査には發育稍ゝ進みしも尚仔蟲の發生を見ず。然れども是により三％又四％の氷醋酸が蛔蟲卵を死滅せしめざる事を知るのみならず、完全に發育せしめ、卵殼內に仔蟲を發生せしめ得る事を知るべし。

「フォルマリン」に就ては、ホワルトン氏は單に稀薄なる「フォルマリン」は發育の初めに於て其の速力大なれども、數日內に死せしむと云ひ其の濃度を明記せず。余は十一月八日內科よりの蛔蟲卵を、一％の「フォルマリン」

せし時には仔蟲を生ずることなく、卵子内容は全く空胞を以て充され死せることを明示せり。十一月二十四日に至り之を廢棄す。

九月十二日内科より得し便中の卵子を、〇・七%の石炭酸水を以て培養せしに(A號)、十月四日に至り卵細胞の分裂稍々進むも卵殼内に仔蟲を生ずる事なし。十一月十五日に至り發育の望なきを以て廢棄す。是より先、九月二十七日其の一部を分ち水を以て培養せしに、十月四日に至りては卵殼内に仔蟲出來かけたるものを見たり。其後數回檢査せしが、分裂は進むものありと雖、十一月二十七日に至り尚卵殼内に仔蟲なし。是れ初め〇・七%の石炭酸水中にありし時既に化學的影響を受け、發育不能となりしならん。

次に九月二十八日同僚某氏よりの便中の卵子を、〇・七%の石炭酸水に培養せしに(C號)、十一月十九日卵細胞少しく分裂せるも、卵内容は全く空胞を以て充されたり。十一月二十四日に至り分裂球の數二、四、八個なるも空胞に充され發育の望なきを以て之を廢棄す。

八月三十日内科よりの便中の卵子を、九月六日迄砂中に培養し、稍々多數の分裂球に分裂せし頃〇・五%の石炭酸水にて培養せしに(B號)、十月四日の檢査に卵内容は分裂球多數なるも未だ仔蟲を生せず、其の後數回檢査するも仔蟲の發生を見ず。十一月十五日卵内容空胞を以て充さるゝを見、之を廢棄す。次に九月二十八日同僚某氏よりの便中卵を、初めより〇・五%の石炭酸水を以て培養せしに(號)、十一月二十七日に至るも分裂球二乃至四個に止まり、内容空胞を以て充され、死の狀現れしを以て之を廢棄す。

八月三十日内科よりの便中卵を〇・三%の石炭酸水中に培養せしに(D號)、九月六日には卵細胞分裂し四個の分裂球を生ずるを見たり。九月二十七日に至り卵殼内に仔蟲出來かけ、十月四日仔蟲發生するを見る。十一月八日皆仔蟲を發生せしを以て「モルモット」に試食せしめ幼蟲を感染せしめ得たり(實驗第十九)。

八月三十日内科よりの便中の卵子を、〇・一%の石炭酸水にて培養せしに(E號)正常に發育し、卵殼内に仔蟲を發生せり。十月二十日「モルモット」に試食せしめ確かに感染せしめ得たり(實驗第十七)。次に九月二十日姫路師範學校よりの便中卵子を〇・一%〇石炭酸水にて培養せしに(號)、十一月十五日に至り悉く卵殼内に仔蟲を發生せし事を知り、同十七日之を「モルモット」に與へ感染せしめ得たり(實驗第八)。

以上の實驗により〇・五%の石炭酸水にては完全なる發育をなさずと雖も、〇・三%の石炭酸水にては發育容易なることを知れるが故に、余は十一月二十九日内科よりの便中の卵を〇・四%の石炭酸水を以て培養(A號)し、十二月十四日に檢査せしに卵細胞の分裂球二乃至四個なりしが、同十八日に檢査せし時には著しく發育進み、將に卵

も卵殼内に仔蟲なきのみならず、分裂球も多からず。十一月十六日に至るも、尙卵殼内に仔蟲を見るもの少きを以て、此の日砂中培養に變じ、十二月十一日には卵殼内に仔蟲を育成するもの稍々多く、分裂も進みたれども、適當の培養器に見るが如き發育を見ず。是れ恐くは、初めの培養物質が餘り粘稠に過ぎ、水、空氣の流通良好ならざりし爲めなるべし。水分の滲入と共に、空氣の疏通も、亦該卵子發育上必要なりと云ふべし。されば糞塊の儘にて水分を與ふる時は、其の方法如何と、糞塊の性質により發育の遲速に關係を及ぼす事少からず。余が一例即ち八月三十日内科より得たる(C號)糞塊に少量の水分を與へしものが、十月四日に至り多くの仔蟲を發生せしめたるを見れば、其の發育著しく遲延したりと言ふべからず。更に他の一例九月十二日内科より得たる糞塊B號に、少量の水分を與へしものは、九月二十七日に至るも卵細胞の分裂少く、爾後の發育不良にして遂に十一月五日廢棄したり。斯の如く糞塊の儘に水分を與ふるは、卵子の發育阻害するに至らざるも、遲緩ならしむるものなりと云ふべし。

寒威に對する抵抗力は、今尙ほ試驗中に屬するもの多きが故に茲に報告するを得ずと雖も、十一月八日内科より得たる糞便A號の砂中培養器を室内に放置せしに、十二月十一日に至るも卵細胞の分裂なく、一ヶ月以上を經過せしを見れば低溫度（攝氏十二三度）に放置するも發育せざる事を知るべし。

次に各種の試藥が蛔蟲卵の發育に及ぼす影響につき述べんに。昇汞水は〇・五%のものを以て卵子を培養するも尙卵子發育し、仔蟲を發生するを見る。先づ十月二十九日姬路師範學校より得たる糞便中の卵子を〇・三%の昇汞水にて培養せしもの(G號)は、十二月十一日の檢査の際悉く卵殼内に仔蟲を發生せり。而して仔蟲を初めて發生せしは十二月十一日以前なりしこと明なり。同姬路より得たるものにて、前記糞便と同一のものを〇・五%の昇汞水にて培養せしもの(F號)は、十一月十九日に至り卵殼内に仔蟲出來かけたるを見、其後久しく檢査せず、十二月十一日に至り檢査せし時は、殆んど皆卵殼内に仔蟲を發生したり。之により蛔蟲卵子は〇・五%の昇汞水中にて尙能く發育し、仔蟲を發生し得る事を知るべし。

石炭酸水につきては次の實驗により、〇・五%のものにては完全なる發育をなさず。卵殼内に仔蟲を發生することもなし。即ち九月十七日内科より得し糞便中の卵子を一%の石炭酸水にて培養せしB號は、九月二十七日に至り卵細胞は分裂せるも、分裂球は二乃至四個に過ぎず。十月三日には尙分裂進まず。十月二十九日に至りては分裂稍々進むも、分裂球は多く空胞を以て、充され死の狀を示せり。十一月十五日に至り卵の内容全く空胞を以て充され、明に死せる事を知りしが故に之を廢棄したり。次に九月二十八日同僚某氏より得し糞便中の卵子を、一%の石炭酸水を以て培養せしに(D號)、十一月十六日之を檢査

度と濕度とにより著しく影響を受くるものなる事は、前報告にも記述せしが如し。而して濕度に就きては、水分過多なるは不適當にして、僅かに濕潤するを適度とするが如し。水分過多なるは蛔蟲卵の生存には影響せざるも、往々發育を遲緩せしむることあるが如し。余が九月二十日姫路師範學校より得たる多くの糞塊中F′號は通常の如く集卵し、之をビーカーに入れ多量の水を加へ、他の培養器と同一狀態に置きしが、十一月十九日に至るも卵殼內に仔蟲を生ずるもの極めて少く、多くは若干の分裂球となれるか、或は將さに仔蟲を生ぜんとするものにして、之を同日に得たる糞便中の卵子にて、余の最も適當なりと信ずる濕潤せる砂中に培養せるものと比較するに、後者にありては、十月中旬には既に卵殼內に仔蟲を見、十月末には多くは悉く卵殼內に仔蟲の發生せるを見たり。之によりF′號即ち過分の水量中に沈降せる卵子の發育は、遲延するものなることを思はしむ。而して此等水底の卵子は、生活力を失へるものにあらざることは、F′號の卵子を十一月十九日以後、適當の濕氣を含める砂中に培養せしに、漸次發育し、十二月十二日以前に、既に十分なる發育を遂げたる仔蟲を卵殼內に生ぜしを以て、此の日試驗動物に試食せしめ(實驗三三)確かに感染せしめ得たり。

之に反し糞便に水分を與へず乾燥せしむるも亦發育を阻害するものなり。之は本年夏以來屢々實驗する處なりしが、其の一例を記さんに、昨年六月六日糞塊に水分を與へずして室內に置くこと四十九日、即ち七月二十四日に至るも尙分裂球不明なりき。他の適當に濕度を得たるものは、半ケ月にして既に卵殼內に仔蟲を生ずることは常に實驗する處なり。此の日、普通の砂中培養に變更せしが、八月六日(六十二日目)に至り、稀に卵殼內に仔蟲を發生するものを見たりと雖も、多くは尙仔蟲を育成せず。八月二十日に至るも尙發達惡く分裂球內には空胞を生じ死の狀を示せり。是れ恐くは永く乾燥せし爲めなるべし。

尙十一月八日內科より得し糞塊に水分を與へずして、室內に放置せしが、溫度低かりしとの二影響によりてか、十二月十一日に至るも全く分裂せず。此の日水を與へ砂中に培養したり、其の後の發育は試驗中なり。

糞塊を溶解する事なく其儘とし、之に少しづゝ水分を與ふるときは、發育する事水分無きものより速なれども砂中に培養せるものに比し遲緩なるが如し。其の一二例を記さんに、八月三十日、內科より得し糞塊B號に少量の水分を與へ室內に他の培養器と共に置きしに、九月六日に至り卵細胞は多少分裂せしも著しからず。十月四日に至り發育進み分裂するもの多きも尙卵殼內に仔蟲を育成するに至らず。此の日砂中培養に移し、十月十八日には既に卵殼內に仔蟲を育成するものあるを見たり。次に同じく八月三十日內科より得たるD號は、軟便なりしを以て水と砂とを混合し、恰も粘土狀となし室內に置きしが、九月二十七日檢查の際發育惡しきを見、十月四日に至る

驗の結果も亦余の實驗と大同小異にして、氏に從へば六日乃至八日に肺臟に幼蟲出現し、氣管には八日後に現はるゝもの多し。而して同氏は、初めには八日以後は、試驗動物の肺臟に幼蟲を發見することなしと報告せしも、後の實驗により試食後九、十、十一、十二日迄肺臟に發見せられ此等の日に氣管を經て口腔食道等の消化管に移行すと言へり。

氣管を經て消化管に移行するは、余の實驗によれば八日以後なるが如し。而して口腔、食道、胃及び小腸に發見せらるゝことは甚だ稀にして、盲腸及び大腸に多く見出さるゝは、前者は幼蟲の通過すること迅速にして、一ヶ所に久しく停止する事無きを以て、發見せらるゝ機會少なきに反し、後者にありては、食物殘滓の漸次蓄積すると共に、幼蟲の通過することも遲緩なるが爲めなるべしと思はる。

而して消化管内にある幼蟲は、第一回報告にありては多く斃死せるものなりと述べしも、其後幾多の例に依るに生活するもの少なからざるを知れり。殊に余が實驗せし某例の如きは、試驗動物の死後、幾何時間を經過して後檢査せしにも拘はらず、尙且つ生活するものあるが故に、新に撲殺せられし試驗動物の消化管内にありては、幼蟲の生存するものあるを通則なりと言つて可ならん。

本幼蟲に犯されたる試驗動物の肺臟は出血に伴ひ、其の色鮮紅色乃至黑褐色に變じ肺炎を起す事普通なり。前記諸實驗に於て明なるが如く、五六日を經過せし試驗動物の多くは斃死したるを見る。而して此等死亡動物の肺臟は何れも著しく浸害せられ、肉眼的にも肺炎を起せるもの多く、其の死因の多くは肺患に基くなるべしと思はる。斯の如き肺臟は其の氣胞氣管枝等血液に充され、爲めに肺實質は正常なるものより重量を增し、固定液中に沈降するもの多し。又幼蟲檢査の爲め、肺を破碎するにも、正常なるものを破碎する場合と著しく其の狀態を異にすることを知るべし。肺臟内に溢出せし血液は往々氣管に迄排出せらるゝことと前記實驗第八、第十一、第十二の諸例に於て見るが如し。此等氣管内の血液は鼻又は口より排出せらるゝものならんも、余は未だ一回も生活せる試驗動物の鼻、口より血液を吐出せるを見ず。然れどもスチュワード氏は其の試驗動物に於て屢々之を實驗したりと云ふ。

蛔蟲卵の抵抗力試驗

蛔蟲卵が自然的又は人爲的外圍の狀態に抵抗し、生存を全ふし得る限度を知るは、該蟲の發育上必要なるのみならず、該蟲豫防法を講ずるに當り最も肝要なりとす。余は蛔蟲卵の發育試驗を行ふと同時に其の抵抗力をも試驗せんことを企て、今尙之が試驗中にて、總ての試驗成績を記述すること能はずと雖も一部を報告し、餘は次回の報告に讓るべし。

蛔蟲卵の發育が種々の要約により左右せられ、殊に溫

15	十一月廿七日後二時半	六八	十二月五日朝死體	七—八日	小幼蟲少	著出血、肺炎、幼蟲多	上部幼蟲少		
16	十一月廿七日正午	六八	同前	七—八日	ナシ	同前	ナシ		
17	十月二十八日前八時	五一	二十九日前九時死體	八日	ナシ	著出血、肺炎、幼蟲多、大形	幼蟲多	大腸ニ三幼蟲	二十八日ノ死カ、卵ハ〇・一%石炭酸水ニテ養フ
18	十一月十一日前十時	四二	十九日前八時殺	八日	ナシ	左右少出血、左肺一部六幼蟲			
19	十一月八日後四時	七〇	十七日朝死體 十六日夜死カ	八—九日	ナシ	著出血、黑褐色、幼蟲多	幼蟲多	大腸六生幼蟲	卵〇・三%石炭酸水ニテ養フ
20	十月二十九日後三時	六〇	十一月七日前十一時殺	九日	ナシ	左肺上葉肺炎、全肺出血、幼蟲多	幼蟲多	小腸一大腸五幼蟲	
21	十一月十六日正午	五八	廿六日正午殺	十日		著出血、黑褐色、肺炎、幼蟲少	幼蟲少	大腸一部ニ二幼蟲	
22	十一月八日後四時	七〇	十九日死體	十一日	ナシ	出血、一部ニ幼蟲ナシ	檢查セズ	糞塊十ケニ八幼蟲	
23	十一月廿七日後三時	六八	十二月九日後二時殺	十二日	ナシ	出血、黑褐色、肺炎、幼蟲ナシ	幼蟲二ケ	糞塊中五幼蟲	
24	同前	八八	十二月十日後二時殺	十三日	ナシ	同前幼蟲一ケ	ナシ	大腸ニ三幼蟲	
25	十一月十日後四時	五四	二十五日朝死體	十四—十五日	ナシ	出血、上表面鮮紅、下表面黑褐色	血液幼蟲六ケ	大腸死幼蟲一ケ	左肺全部ニ三ケ幼蟲

番	試食月日	卵齢	撲殺月日	經過日數	肝臟	肺臟	氣管	消化管	備考
1	十月十一日前十時	四二	十月十二日前九時	二四時				胃腸卵少シ	
2	十一月廿七日正午	六八	十一月廿八日後二時	二六時	ナシ	正常ナシ		大腸ニ二ケ幼蟲	腹腔ニ幼蟲ナシ
3	十二月十二日後二時	八五	十二月十四日前十時死體	四四時	著感染	正常ナシ			
4	十月二十九日後二時	六〇	十一月一日朝死體	六五時	幼蟲多數	正常ナシ			
5	十二月十二日後二時	八五	十二月十五日前九時殺	六七時	著感染	微出血、幼蟲少			肺一部檢查
6	十一月十日後四時	五四 七二	十二月十四日前九時殺	八一時	著感染	微出血、肺炎樣	一ケ幼蟲アリ疑ハシ		心臟ニ三幼蟲
7	十一月十五日後三時	五七	同二十日前八時死體	一一三時	幼蟲アリ	出血、肺炎、幼蟲可多			卵ハ〇・五%鹽酸水培養
8	十一月十七日後三時	五九	二十一日夜死	一一三時	幼蟲アリ	出血、黑褐色幼蟲アリ	血液ヲ見幼蟲三ケ		卵ハ〇・一%石炭酸水ニテ培養
9	十一月八日後四時	五八	十三日前九時殺	一一三時	可感染	出血、肺炎ノ疑可感染			心臟ニ二幼蟲
10	十一月廿七日正午	六八	十二月二日朝死體	五—六日	幼蟲少	著出血、肺炎、幼蟲多	上部ニ幼蟲		
11	十一月十五日後三時	五七	二十二日朝死體	一六一時	幼蟲一ケ	著出血、肺炎、黑褐色幼蟲多	血混粘液幼蟲多		卵ハ〇・二%鹽酸水ニテ養フ肝ハ一部檢查肺幼蟲小形
12	十一月十六日正午	五八	二十四日朝死體	六 八日	極稀、幼蟲一ケ	著出血、黑褐色幼蟲多	血液ヲ見、上部ニ幼蟲		肝一部檢查
13	十月二十日前八時	五一	二十九日朝死體	七—九日	ナシ	可出血、幼蟲多			恐ラク二十七日死亡カ
14	十一月十七日後三時	五九	二十六日朝死體	七—八日	ナシ	出血、肺炎、黑褐色幼蟲多	三小幼蟲		肺幼蟲ニ大小ノ別アリ

（實驗二十五）十一月十日試食の「モルモット」中、A號は十一月二十五日の朝斃死せるを見る（試食後十四、五日）。肺臟の外表面は鮮紅色にして、內表面は黑赤色を呈す。出血肺炎を見る事他例に同じ。左肺全部を檢し僅に三個の幼蟲を得たり。氣管內には少量の血液を見る。其の上部六粍間に三個、中部十一粍間に二個、下部九粍間に一個の幼蟲を得たり。幼蟲は何れも生活するも運動極めて緩徐にして一見死せるが如し。蓋し溫度下降せる爲めなるべし。

大腸の一部に死せる幼蟲二個を發見せり。以上二十五の實驗の結果を表記すれば次の如し（六、七頁參照）。此の試驗動物の肺臟檢査の際偶然一個の異形線蟲の幼蟲を發見せり。一見十二指腸蟲の幼蟲に似たれども、尾端は長く鞭狀に延長するを以て明に之れと區別するを得。其の形態より見るにロース氏の所謂 Diplogaster 屬のものに酷似するを見る。記して以て後日の研究を待つ。

前記余の實驗に依れば、試驗動物の腸管內にて孵化したる蛔蟲の幼蟲が、最も早く肝臟に出現するは試食後二晝夜以內にあり。而して最後に肝臟を去り心臟を經て肺臟に至るものは、試食感染後六日乃至七日にして、七日目には或る試驗動物にては之を見るも、他の場合には全く之を見ず。假令存在するも其の數極めて僅少にして確に移行し後れたるものなるべし。八日以後のものには肝臟內に幼蟲を見たることなし。されば肝臟中に該幼蟲の出現する期間は、試食後二日より七日に至る間にして其の最も多く發見せらるゝは四、五日の頃なりとす。此の頃下大靜脈、右心耳、右心室及び肺動脈を詳細に檢査するときは、往々幼蟲の存在するを見ること第六及第九實驗に記するが如し。

幼蟲の肺臟に出現する最も早き例は、試食後約六七時間を經過せし試驗動物の肺臟に幼蟲を見たるものにして（實驗第五）、次は試食後八十一時間のもの（實驗第六）なり。之より日數を經ること多きに從ひ、肺臟に出現する幼蟲の數を增加し、六日乃至七日の頃其の極に達し、實に之より其の數を減少するは幼蟲氣管に移行するが爲めなり。而して今日迄余が行ひし試驗の結果によれば、最も遲く迄肺臟に殘りし例は、試食後十四日乃至十五日のものなり（實驗廿五）。然れども之は恐らく移行し後れたるものなるべく、普通は之より早く皆氣管內に移行するなるべし。試食後十二日、十三日を經たる動物の肺臟には幼蟲を見る事極めて稀にして、其の數も亦僅少なり。

氣管內に該幼蟲の出現すること最も早きは、試食後五日乃至六日のもの（實驗第十）なりとす。次に試食後百六十一時間即ち六日乃至七日のもの（實驗第十一）に之を見る。而して其の最も多く移行するは、八日乃至九日を經過せし動物なりとす。幼蟲の氣管に移行するは、肺臟を犯す幼蟲の數愈々多く、從つて出血最も激甚なる場合にありては輕度の感染を起せる場合より早きが如し。

スチュワート氏が「ラッテ」及び「マウス」に於て行ひし實

號は十月二十九日午前九時斃死せるを見る、恐らく二十八日に死亡せしものならん（試食後八日）。肝臟正常。肺臟は著しく出血し、肺炎を起す。幼蟲は多數にして大形なり。氣管内にも多數の幼蟲を見る。三個の生活幼蟲大腸の一部に發見せらる。本實驗に用ひし蛔蟲卵は〇・一％の石炭酸水を以て培養せしものなり（後節參照）。

（實驗十八）　十月十一日試食せし「モルモット」中、B號は十九日午前八時撲殺せらる（試食後約八日）。肝臟正常。肺臟中左側のものは出血著しく右側のものは少し。左肺の一部を檢鏡し六個の幼蟲を得たり。氣管の一部に三個の幼蟲を發見す。幼蟲は何れも大形にして、長さ二粍内外を算す。内五個は余自から嚥下し其の發育を試みたり。

（實驗十九）　十一月八日試食せる「モルモット」中、B號は十一月十七日朝斃死せるを見る、十六日夜死亡せしものなり（試食後八、九日）。肝臟には幼蟲を見ず。肺臟の出血著し、全肺黑褐色を呈し、邊緣所々に黃紅色の部あるを見たり。幼蟲を宿す。氣管の上部十三粍中に一個、次の七粍中に一個、下部十粍中に六十七個の幼蟲を見たり。大腸の一部に六個の生活せる幼蟲を得たり。本實驗に用ひし蛔蟲卵は〇・三％の石炭酸水を以て培養したるものなり（後節參照）。

（實驗二十）　十月二十九日試食せし「モルモット」中、B號は十一月七日午前十一時撲殺せらる（試食後九日）。肝臟正常、肺臟は所々出血による黑褐色の斑點あり、左肺の上葉に肺炎を見る。肺臟氣管共に多數の幼蟲存在せり。食道には幼蟲を見ず。小腸内に一個の死滅せる幼蟲を得、大腸の一部にて四個の生活幼蟲と、一個の死幼蟲とを得たり。氣管の上部に三個、中部に二十四個、下部に五十一個の幼蟲を得、内五十個は人體内發育試驗の爲め、著者自から之を嚥下したり。其の結果未だ明ならず。此等幼蟲の長さ一・二三乃至一・六二粍を算す。

（實驗二十一）　十一月十六日試食せる「モルモット」中、B號は十一月二十六日正午撲殺せらる（試食後十日）。肺臟は出血著しく黑褐色を呈し肺炎を起す。肺臟及氣管中幼蟲少し。大腸の一部に二個の生活幼蟲を見る。

（實驗二十二）　十一月八日試食せる「モルモット」中、C號は十一月十九日朝死亡（試食後十一日）。直腸部の糞塊十個を檢査し、八個の大形の幼蟲を見たり。生活せるもの多く、其の長さ一・七五乃至一・九一粍を算す。

（實驗二十三）　十一月二十七日試食せる「モルモット」中、E號は十二月九日午後二時撲殺せらる（試食後十二日）。肺臟は出血著しく黑褐色にして肺炎を起す。幼蟲を見ず。氣管内に二個の幼蟲あり。直腸部糞塊中に五個の死せる幼蟲を見る。

（實驗二十四）　同前F號は十二月十日午前九時撲殺せらる（試食後十三日）。肺臟出血肺炎を見る、全體黑褐色を呈す。肺臟の一部を檢鏡し、僅に一個の幼蟲を見る。氣管には之を得ず。大腸一部の檢査により、三個の生活幼蟲を發見す。

培養したるものなり(後節參照)。

(實驗九) 十一月八日午後四時、五十八日を經し成熟卵をA號に、七十日を經しものをB・C兩號の「モルモット」に與へ、内一頭は同月十三日午前九時撲殺す(試食後百十三時間)。肝臟中に可なり多くの幼蟲あり。肺臟には所々に斑狀を呈せる出血あり。肉眼的には肺炎の有無不明なり。中に多くの幼蟲を見る。右心室中に二個の幼蟲を得たり。氣管には之を見ず。

(實驗十) 十一月二十七日に試食せし「モルモット」六頭中、C號は十二月三日朝斃死せるを見たり、恐らくは二日又は二日の夜に死せしものならん(試食後五、六日)。肝臟には幼蟲極めて少し。肺臟は著しく出血し、肺炎を起し、多數の幼蟲存在す。氣管の上部に二個の幼蟲を發見す。

(實驗十一) 十一月十五日試食の「モルモット」中B號は同月二十二日午前八時斃死したるもの發見せらる。前夜に死せしものならん(試食後六、七日百六十一時間後)。肝臟の一部分を檢査し一個の幼蟲を得たり。感染數極めて少し。肺臟は甚しく出血し黑褐色を呈し肺炎を起せり。幼蟲多數存在するも形概ね小なり。氣管內には血液を混ずる粘液あり。其の內に多數の幼蟲を見たり。本試驗に使用せし成蛔蟲卵は〇・二%の鹽酸水にて培養したるものなり(後節參照)。

(實驗十二) 十一月十六日正午、二頭の「モルモット」に五十八日を經過せし成熟卵子を與へ、內A號は同月二十四日朝斃死せるを發見す。其の前日祭日なりしを以て死亡時不明(試食後六、八日)。肝臟內幼蟲の數極めて少く、一部分を檢鏡し一個を得たるのみ。肺臟は著しく出血して黑褐色を呈し、幼蟲多數寄生す。氣管內には血液を見る。其の上部に二個の小形幼蟲の存在するを發見せり。

(實驗十三) 十月二十日午前八時、五十一日を經過せし成熟卵を三頭の「モルモット」に試食せしむ。內一頭B號は同月二十九日朝九時斃死せるを見る、恐らく二十七日に死亡せるならん(試食後七、九日)。肝臟には幼蟲を見ず。肺臟は可なり出血甚しく多數の幼蟲を宿す。氣管は檢査せず。

(實驗十四) 十一月十七日に試食せしめし「モルモット」中、B號は同月二十六日朝斃死せるを見る(試食後七、八日)。肝臟には幼蟲なし。肺臟は著しく出血し、黑褐色を呈し肺炎を起し、幼蟲の數甚だ多し、其の形、大小一樣ならず。氣管內に三個の幼蟲を見る。

(實驗十五) 十一月二十七日試食の「モルモット」中、D號は十二月五日朝斃死せるを見る(試食後七、八日)。肝臟正常、感染せず。肺臟は著しく出血し、肺炎を起し、幼蟲多し。氣管上部に少數の幼蟲を見る。其の下部は固定標本とす。幼蟲には形大小の差違あるを見る。消化管內には幼蟲を見ず。

(實驗十六) 同B號同朝斃死せるを見る(試食後七、八日)。肝臟正常。肺臟著しく出血し肺炎を起す。多數の幼蟲を見る。消化管內幼蟲を認めず。

(實驗十七) 十月二十日試食せし「モルモット」中、C

亡せしものならん（約四十四時間後）。肝臟に多數の幼蟲を見たり。之れ余が實驗中、幼蟲の最も早く肝臟に發見せられし一例なり。該肝臟の一部は生理的食鹽水中に入れ、十五日午後二時迄放置し之を檢査せしに、尚幼蟲の生活せるを見たり。之により宿主の死後、幼蟲は宿主死體內にて可なり長く生活するを知るべし、肺臟は正常なり。

（實驗四）　十月二十九日午後三時　六十日を經し成熟卵を、二頭の「モルモット」に試食せしめ、內一頭A號は十一月一日朝斃死せるを見る（試食後六十五時間後）。肝臟には幼蟲多く發見せられしも、他器管中に之を見ず。肺は正常なり

（實驗五）　十二月十二日試食せる「モルモット」中、B號を十五日午前九時撲殺す（六十七時間後）。肝臟は著しく感染しいたり。肺臟は少しく出血し、稍々肺炎の狀態を現はせり。之れを破碎し檢鏡するに、極めて少數なれども幼蟲を發見したり、是余が肺臟中に幼蟲を發見せし最も早きものゝ一例なり。　スチュワート氏は四月二十四日及び二十五日の兩度に、成熟卵を試食せしめし「ラッテ」Gを二十七日に殺し、其の肝臟及び肺臟に幼蟲を發見せりと、其の經過日數二日乃至三日なり。又氏は同月二十四日、二十五日及び二十六日の三度に成熟卵を試食せしめし「マウス」Aを二十八日に撲殺し其の肝肺に幼蟲を證明したり、其の經過日數二日乃至四日なりとす。氏の實驗にては正確に時間を示す事能はざるも、蛔蟲幼蟲の肺肝に出現するは二日乃至三日の後なりと云ふべし。余の實驗も亦之に似たりと雖も稍ゝ早きが如し。

（實驗六）　十一月十日午後四時、二頭の「モルモット」に五十四日を經し卵（ヽ號）と、七十二日を經し成熟卵（ヽ號）を試食せしめ、內乙號は十四日午前九時之を撲殺す（試食後八十一時間）。肝臟は稍ゝ著しく感染し、心臟及び此に接近する下大靜脈並に肺動脈中より三個の幼蟲を發見したり。肺臟は少しく出血し、肺炎の疑あり、少數の幼蟲の寄生を見る。氣管より一個の幼蟲を見たれども、之は少しく疑はし。肝肺にある蟲體には其の大さ稍ゝ異なるものあり。

（實驗七）　十一月十五日午後三時、五十七日を經過せし成熟卵子を二頭の「モルモット」に試食せしめ、內一頭A號は同月二十日午前八時斃死せるを見る（試食後百十三時間）。肝肺共に感染し肺臟は出血著しく且つ肺炎を起し、幼蟲の數甚だ多し。氣管及び食道には幼蟲を見ず。本實驗に用ひし蛔蟲卵は〇・五%の鹽酸水を以て培養したるものなり（後節參照）。

（實驗八）　十一月十七日午後三時、二頭の「モルモット」に五十九日を經し成熟卵を與へ、內一頭A號は同月二十二日朝、斃死するを見たり、恐らくは二十一日夜に死亡せしものならん（試食後四、五日百十三時間）。肝臟中に幼蟲を見る。肺臟は出血甚しく黑褐色を呈し著しく感染す。氣管內には血液に染まれる粘液あり、茲に幼蟲三個を發見せり。是れ余が氣管中に幼蟲を發見せし最も早き一例なりとす。本實驗に用ひし蛔蟲卵の一部は〇・一%の石炭酸水を以て

動物學雑誌 (第三十巻) 第三百五十一號 大正七年一月十五日發行

論說

●蛔蟲の發育に就て

吉田貞雄

余は本誌第三百四十八號に於て蛔蟲の發育試驗成績の第一回報告として、昨年九月迄に得たる結果の大要を記述したり、今左にその後の試驗成績を記述し、第二回の報告となさんとす。

幼蟲の宿主體內移行試驗

蛔蟲卵の十分成熟せるものを「モルモット」「ラッテ」又は「マウス」に試食せしむれば、卵子は其等試驗動物の腸管にて孵化して後、幼蟲は宿主の肝臟心臟を經て肺臟に至り、次に氣管食道を過ぎて再び胃腸に至り、遂に糞便と共に宿主體外に排出せらるゝ事は、第一回の報告に述べたるが如し。爾來余は同一方法に依り、幼蟲が試食後各器官に出現する時期を詳査せんが爲め、次の試驗を行ひたり。該試驗には悉く「モルモット」を使用したり、是れ試食せしむる事容易なるが故に、撲殺時迄の期間を正確に算出し得るの便あればなり。然るに不幸にして、余の試驗動物の多くは夜間又は休日中、余の不在の時に斃死せるものありし爲めに、感染期間を正確に知る事能はざるは遺憾とする處なり。

（實驗一） 昨年十月十一日午前十時、四十八日を經し成熟卵を二頭の「モルモット」に與へ、內一頭A號は翌十二日午前九時(二十四時間後)撲殺す。仔蟲は消化管及び體腔內何れにも見出されず。卵子は極めて少數胃腸內に散在せり。

（實驗二） 十一月二十七日正午より午後三時迄に、六十八日を經過せし成熟卵を六頭の「モルモット」に與へ、內一頭A號は同廿八日午後二時撲殺す(二十六時間後)。大腸に二個の幼蟲を見しのみにて、小腸にも體腔內にも之を見ず。

（實驗三） 十二月十二日午後二時、二頭の「モルモット」に八十五日を經過せし成熟卵を試食せしむ。內一頭A號は十四日の朝斃死せるを見たり。恐らくは十三日夜に死

（禁　轉　載）

動物學雜誌

第三百五十一號
（第三十卷）
大正七年一月號

大正七年一月二十九日發行●毎月一回十五日發行